

Zeitschrift

des

österreichischen Ingenieur-Vereines.

VI. Jahrgang.

Von dieser Zeitschrift erscheinen jährlich 24 Nummern in 30 bis 36 Bogen und 24—30 Blättern Zeichnungen. — Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen des In- und Auslandes an. Der halbe Jahrgang kostet 3 fl. G. M., der ganze Jahrgang 6 fl., mit Postversendung 6 fl. 36 fr. G. M.

Ankündigungen, welche dem Zwecke der Zeitschrift entsprechen, werden aufgenommen und portofrei erbeten. Einrückungsgebühr für die gedruckte Petitzeile für einmal 4 fr., für zweimal 6 fr., für dreimal 8 fr. G. M.

Adresse:
Eudlauben Nr. 562.

Nr. 5.

Wien, im März.

1854.

Inhalt: Preisausschreibung: Neues Rathhaus in Hamburg. — Interpolationen zu einer Gruppe von Bahnen höherer Gleichungen; von Riedl v. Reuenstern. — General-agentie der Eisenindustriellen des österr. Kaiserstaates (Bericht 19 u. 20.) — Unglücke auf Eisenbahnen in Folge von Feder- oder Achsbrüchen werden unmöglich; eine Anzeige von J. G. Lewy. — Erweiterung des deutschen Eisenbahnnetzes im J. 1853. — Preußen; Nachrichten in Bezug auf dessen Telegraphienwesen. — Frankreich; Damm von Cherbourg ist fertig. — England; der unterseeische Telegraph. — Mittel gegen die Fliegen. — Revue der techn. Literatur.

Anmerkung. Diese Nummer mit den Zeichnungsblättern 12, 13 u. 14 erscheint der Preisausschreibung wegen vor der Doppelnummer 3 u. 4, welche noch unter der Presse ist.

Das hohe k. k. Handelsministerium hat mit Erlaß vom 14. März l. J. 3. 591 den österr. Ingenieur-Verein mit der Verlautbarung der nachstehenden Preisausschreibung zum Behufe der Betheilung an der Konkurrenz betraut. Dieser wohlwollenden Absicht nach Möglichkeit schnell und umfangreich zu entsprechen, hat der Verein dieselbe in die Zeitschrift vollständig einrücken lassen. Nebstdem bleibt das Original zur Einsichtsnahme in dem Vereinslokale bis zum 15. Mai l. J. aufzulegen*).

Neues Rathhaus in Hamburg.

Aufforderung zur Einreichung von Entwürfen.

Programm.

(Mit den Zeichnungsblättern 12 u. 13.)

Die zur Vorbereitung des Rathhausbaues niedergesezte Kommission fordert sowohl einheimische als auch auswärtige Architekten auf, zu dem Baue eines neuen Rathhauses Entwürfe einzureichen.

Der beigelegte Situationsplan der Baustelle und die anliegende Zusammenstellung des Raumbedürfnisses der in dem Rathhause zu vereinigenden Behörden, sind als Grundlagen für die Ausarbeitungen zu benutzen; die übrigen Anlagen sind nur als Hilfsmittel anzusehen.

Die Baukosten des, den hiesigen Verhältnissen und Bedürfnissen angemessen, zu erbauenden Rathhauses sollen die Summe von 1,900,000 Mark Banco oder 950,000 Thaler preuß. Court. nicht übersteigen, einschließlich des Grundbaues, welcher mit 4 Mark Banco pr. Quadratfuß der zu bebauenden Fläche zu veranschlagen ist.

In Betreff der für den Bau bestimmten Fläche und der bereits vorhandenen Umgebungen, unter denen die umliegenden Privathäuser 70 Fuß hoch sind, ist Folgendes zu bemerken:

Der Situationsplan (Anlage III) zeigt in den punktierten Linien a. b. c. d. die äußersten Grenzen des neuen Rathhauses, welche nur vor der Haupt-Façade am Rathhausmarke überschritten werden dürfen.

Die Straßen-Façaden müssen Sandstein-Bekleidung, das Erdgeschos aber Sandstein- oder Granit-Bekleidung erhalten, dagegen ist bei den inneren Hof-Façaden Puz aus Portland-Cement statthetmig; bloße Backsteinflächen im Aeußern sind nicht anzuwenden.

*) Um im Sinne des h. Ministeriums diese Verständigung auch Fachgenossen, die nicht Mitglieder des Vereines oder Abnehmer der Zeitschrift und außer Wien sind, zugänglich zu machen — ist die gegenwärtige Nummer in einer größeren Auflage besorgt worden, und kann ausnahmsweise einzeln mit den der Preisausschreibung zugehörigen Zeichnungen für den Preis von 20 fr. G. M., so weit die Auflage reicht, in dem Vereinslokale bezogen werden.

Im ganzen Aeußern des Gebäudes, mit Ausnahme der Thüren und Fenster, darf kein Holz angewendet werden.

Feuerfestigkeit des Gebäudes ist möglichst in allen Theilen durchzuführen, namentlich müssen alle Treppen massiv sein, alle Durchgänge sind feuerfest zu überwölben, und ist die Konstruktion des Daches in ihren Haupttheilen aus Eisen anzunehmen.

Keine Lokalität darf tiefer als 16 Fuß über Null oder 5 Fuß unter Straßenhöhe liegen.

Ueber die Art der Fundirung oder des Grundbaues, tiefer als 6 Fuß über Null oder tiefer als 15 Fuß unter der Straßenhöhe, werden keine Vorschläge verlangt, es ist aber, wie bereits erwähnt, in den Kostenaufschlag dafür ein Betrag von 4 Mark Banco (2 Thaler preuß. Court.) pr. Quadratfuß des zu bebauenden Grundes aufzunehmen.

In dem Kostenaufschlag sind die Kubik-, Flächen- und Längen-Maße, so wie Stückzahl und Gewicht der betreffenden Gegenstände genau zu detailliren. Um den auswärtigen Architekten die Anfertigung zu erleichtern, ist eine Uebersicht der in Hamburg für die Haupt-Materialien durchschnittlich anzunehmenden Preise in Anlage I beigelegt.

Der Bauplan, dessen Lage auf dem Situationsplane (Anlage III) anzugeben ist, soll in Grundrissen, Façaden, Längen- und Querschnitten bestehen. Die Anfertigung perspektivischer Zeichnungen bleibt den Preisbewerbern überlassen. Der Maßstab zu den Plänen muß so genommen werden, daß derselbe $\frac{1}{100}$ der wirklichen Größe für alle Façaden und Durchschnitte und $\frac{1}{200}$ für die Grundrisse beträgt. Ausführliche Erläuterungen sind den Plänen beizufügen.

Die Konkurrenz-Arbeiten müssen bis spätestens am 15. Oktober 1854 vor 2 Uhr Nachmittags an die Syndikats-Kanzlei auf dem jetzigen Rathhause portofrei und versiegelt eingereicht sein, abseiten welcher ein Empfangschein über jede Sendung ausgestellt werden wird. Später eintreffende Eingaben werden nicht angenommen, sondern sofort zurückgegeben.

Die Pläne und Anlagen sind mit einem Motto zu bezeichnen und mit einem versiegelten Couvert, welches den Namen und die Adresse des Konkurrenten enthält, zu begleiten.

Sämmtliche eingegangene Pläne und Anlagen sollen binnen dreien Tagen nach dem festgesetzten Schlusstermine auf 14 Tage öffentlich ausgestellt werden.

Nach Ablauf der Ausstellungszeit wird die unterzeichnete Kommission, event. nach von ihr angeordneter Prüfung und Begutachtung entscheiden, welche drei Pläne von den eingereichten und in welcher

Reihenfolge dieselben, in Ansehung zweckmäßiger Raumvertheilung, so wie überhaupt in artistischer und technischer Beziehung, der Aufforderung am vollkommensten entsprechen.

Die getroffene Wahl wird alsdann dem Senate zur Genehmigung vorgelegt werden.

Der vorzüglichste dieser drei Pläne wird mit einer Prämie von 350 Friedrichsd'or, jeder der beiden anderen mit 250 Friedrichsd'or honorirt.

Die drei honorirten Pläne bleiben Eigenthum des Staates, welcher sich ausdrücklich deren ganze oder theilweise Benutzung vorbehält. Die übrigen Einsendungen werden gegen Entlieferung des Empfangscheines auf der Syndicats-Kanzlei zurückgegeben.

Sollte einer dieser honorirten Pläne dem, unter Leitung und Aufsicht der Bau-Deputation, auszuführenden Rathhausbaue zum Grunde gelegt werden, dann bleibt es derselben vorbehalten, den Verfasser zu der Ausführung in dem mit ihm festzustellenden Umfange und unter den, mit ihm näher zu verabredenden Bedingungen zuzuziehen. Ebenfalls bleibt es den Behörden unbenommen, nach Annahme eines der honorirten Pläne, die als nothwendig und zweckmäßig sich herausstellenden Aenderungen in demselben vorzunehmen.

Hamburg, den 4. Februar 1854.

Die Kommission für den Rathhausbau.

Anlage I.

Preisliste

der in Hamburg gangbarsten Baustoffe in ungefährender Angabe in Mark Banco.

(2 Mark Banco = 1 Rth. Pr. Crt.; 4 Mark Banco = 3 fl. Conv.;
4 Mark B. = 6 sh. sterl.; 8 Mark B. = 15 Franks.;
3 1/2 Hamb. Fuß = 1 mètre.)

Mauerwerk

schlicht aus Backsteinen, in Kalkmörtel... pr. 100 R. Fuß 36 M. B.
" " " " " Roman-Cement " 100 " " 40 "
beide Arten in Wölbungen 10 Mark mehr.

Sandstein

festester Gattung (Bremer, Hildesheimer, Postelwiper)
schlicht in Blöcken pr. Kub. Fuß 1 1/2 "

Granit

festester Gattung (Nordischer, Böhmischer, Schottischer)
schlicht in Blöcken pr. Kub. Fuß 3 "

Holz

Föhrenholz kantig geschnitten und zugerichtet in Balken
oder Bohlen pr. Kub. Fuß 1 "
Eichenholz dergleichen " " " 1 1/2 "

Gusseisen

in Säulen, Balken, Platten und einfachen Formen
pr. 100 Pfd. Bfo. Mark 8. — macht pr. Kub. Fuß 32 "

Schmiedeeisen

in Platten, Stangen, Anker, Bolzen
pr. 100 Pfd. Bfo. Mark 18. — macht pr. Kub. Fuß 72 "

Dachdeckung

aus Schiefer mit Lattenunterlage ... pr. 100 Quadratfuß 28 "
aus Asphalt mit Unterlage " 100 " 50 "
aus Kupfer mit Verschalung " 100 " 105 "

Anlage II.

Zusammenstellung des Raumbedürfnisses im neuen Rathhause.

Es folgen in Nachstehendem die Zahlangaben der Grundflächen, welche für die einzelnen Zweige der Staatsverwaltung auszuweisen sind; die beigelegten skizzirten Grundrisse (Anlage IV bis VII) sind

nur gegeben als Fingerzeige zur Beurtheilung der gewünschten Gruppirungen, ohne dem konkurrirenden Architekten die freie Lösung seiner Aufgabe zu beschränken.

Erstes Hauptgeschöf.

I. Der Senat und die Bürgerschaft.

Eine Halle 6—8000 Quadratfuß
Mehrere Versammlungssäle ca. 3000 " " ca. 11,000 Quadratfuß.

II. Der Senat, die Geschäftslokale des Archivars, der bürgerlichen Vertretung, so wie der Finanzverwaltung und direkten Steuern.

A. Der Senat.

Versammlungssaal des Senats... ca. 1600 □ Fuß
Ein Eintrittszimmer... " 400 "
Ein Vorzimmer mit Degagement .. " 800 "
Die Bibliothek des Senats " 900 "
Ein Sitzungszimmer " 800 "
Ein Vorzimmer " 600 "
Ein Zimmer für den Archivar " 300 "
Ein Zimmer für den Archivar-Sekretär " 400 "
Räume für die Dienerschaft, zusammen " 500 " ca. 6300 □ Fuß

B. Die bürgerliche Vertretung.

Sitzungszimmer ca. 600 □ Fuß
Sitzungszimmer " 1500 "
Vorzimmer mit Degagements " 600 "
Geschäftszimmer " 400 "
Archiv " 400 " " 3500 "

C. Die Finanz-Verwaltung.

Sitzungszimmer ca. 800 □ Fuß
Archiv, feuerfest " 200 "
Empfangszimmer " 500 "
Botenzimmer " 300 "
Rezitationsaal " 900 "
Ein Bureau " 400 "
Ein Archiv " 400 "
Ein Bureau " 650 "
Geldannahme " 650 "
Kasse ... " 650 "
Nebenzimmer für die Kasse " 400 "
Zwei Zimmer für die Schulden-Administ. 500 "
Reservezimmer derselben " 450 "
Ein Archiv " 600 "
Ein Archiv " 400 " " 7800 " ca. 17,600 □ Fuß.

III. Die direkten Steuern.

Sitzungszimmer ca. 600 □ Fuß
Ein Einnahmezimmer " 1000 "
Die Kontrolle " 600 "
Steuer-Einnahme für's Landgebiet " 600 "
Ein Botenzimmer " 300 " ca. 3100 □ Fuß.

IV. Zur Kastellan-Wohnung.

Ein Zimmer nebst Kabinet ca. 500 □ Fuß.

In diesem Geschöfe ist wenn möglich eine Halle anzuordnen, in welcher ein abgehegter Raum, Gehege, von mindestens 1600 Quadratfuß herzustellen ist, es sei denn, daß die Vorhallen, Treppen, Corridore, Degagements und Portierlogen in dem ersten Hauptgeschöfe die ausschließliche Benutzung des Raumes zu einem solchen Gehege nicht

gestatten, in diesem Falle würde die große Halle zu jenem Zwecke mit zu verwenden sein.

Zweites Geschöß.

I. Versammlungs- und zu anderen Zwecken bestimmte Säle.

Ein Saal	ca. 2000 □Fuß
Ein Saal	" 1200 "
Zwei Zimmer à 600 Quadratfuß.	" 1200 "
Ein Zimmer	" 400 "
	ca. 4800 □Fuß.

II. Die Senats- und andere Kanzleien.

Senats-Kanzlei:

Ein Expeditionszimmer	ca. 1000 □Fuß
Ein Kabinet	" 250 "
Ein Aktenraum	" 250 "
Eine Kanzlei	" 700 "
Eine Kanzlei	" 500 "
Ein Aktenraum (darüber).	" 500 "
	ca. 3200 □Fuß.

Vormundschafts-Kanzlei:

Ein Arbeitszimmer	ca. 700 □Fuß
Ein Aktuarat	" 400 "
	" 1100 "

Das Behtenamt:

Aktuarat	ca. 800 □Fuß
Zimmer für Schreiber	" 400 "
Archiv	" 750 "
	" 1950 "

Die Pensions-Kasse:

Zwei Zimmer, zusammen	" 1000 "
	ca. 7250 □Fuß.

III. Gerichte.

Gerichtsstöle:

Ein Audienzsaal	ca. 2000 □Fuß
Deliberationszimmer	" 300 "
Kabinet	" 100 "
Ein Relationszimmer	" 700 "
Zwei Kanzleizimmer, zusammen	" 1200 "
Zwei Kommissionszimmer, zusammen	" 900 "
Ein Kabinet	" 200 "
	ca. 5400 □Fuß.

Handelsgerichtsstöle:

Audienzsaal	ca. 2000 □Fuß
Relationszimmer	" 300 "
Garderobe	" 120 "
Kommissionszimmer der ersten Kammer	" 500 "
Daran stoßendes Kabinet	" 200 "
Kommissionszimmer der zweiten Kammer	" 500 "
Daran stoßendes Kabinet	" 200 "
Bureau des Firmen- und Prokuren-Wesens	" 700 "

Für das Verklarungswesen:

Ein Zimmer	ca. 700 □Fuß
Eine Registratur	" 150 "
	" 850 "
Gerichtskanzlei	" 1000 "
Bureau des Gerichtsboten	" 300 "

Für das Fallitwesen:

Aktuarat	ca. 600 □Fuß
Kommissionszimmer	" 600 "
Abhörungszimmer	" 400 "
	" 1600 "
	8270 "
	ca. 13,670 □Fuß.

Geschöß zur Ebenen Erde.

I. Stadtarhiv in feuerfesten Räumen ca. 7000 □Fuß.

II. Das Hypothekenwesen.

Öffentliches Audienz-

zimmer ca. 700 □Fuß

Feuerfestes Archiv für die

Hypothekenbücher " 500 "

Ein Kabinet " 250 "

ca. 1450 □Fuß

Landgebiet:

Geschäftslokal ca. 800 □Fuß

Archiv " 400 "

" 1200 "

ca. 2650 □Fuß.

III. Bau-Behörde.

a) Bibliothek und Sitzungs-

zimmer ca. 700 □Fuß

Vier Zimmer, zusam. " 1500 "

ca. 2200 □Fuß

b) Bibliothek und Sitzungs-

zimmer ca. 600 □Fuß

Ein Zimmer " 400 "

Ein Boten-Kabinet " 150 "

" 1150 "

c) Zwei Zimmer à 600 □Fuß

ca. 1200 □Fuß

Zwei Kabinette " 600 "

" 1800 "

ca. 5150 □Fuß.

IV. Wedde und Bürgerannahme.

Archiv als Schreibzimmer ca. 600 □Fuß

Audienzzimmer " 600 "

ca. 1200 □Fuß.

V. Indirekte Steuern.

Sitzungszimmer ca. 600 □Fuß

Aktuarat " 600 "

Vorzimmer " 300 "

ca. 1500 □Fuß

Für das Zoll-Comptoir:

Expedition u. Kasse. ca. 1400 □Fuß

Kontrolle " 1600 "

Handelsstatistisches

Bureau " 700 "

Tägliches Archiv " 600 "

Kabinet " 200 "

" 4500 "

Für das Accise-Comptoir:

Das Bureau ca. 1400 □Fuß

Die Kasse u. Expedition 700 "

Archiv daneben " 300 "

Zimmer des Inspektors 350 "

" 2750 "

Das Stempel-Comptoir:

Ein Haupt-Bureau ca. 1900 □Fuß

Ein Kabinet " 120 "

Total für die Stempeler 900 "

Ein Kabinet " 200 "

" 3120 "

ca. 11,870 □Fuß.

VI. Zur Küche und Kastenwohnung gehörend.

Zimmerräume, Kammer und Küche, zusammen . . . ca. 1500 ☐ Fuß.

VII. Die Rathhauswache.

Offiziersstube, Wachstube u. s. w. ca. 1200 ☐ Fuß.

Dachboden oder oberstes Geschoss.

Für die Unterbringung und Aufbewahrung minder wichtiger Papiere, so wie der Utensilien einzelner Behörden, ist hier auf Einrichtung geeigneter Lokalitäten Bedacht zu nehmen.

Außerdem sind Räumlichkeiten für die Wächter des Gebäudes, für Feuerprigen, Aufbewahrung des Brennmaterials, Heizungs-Anlagen, Wasser-Reservoirs, Water-Closets in allen Etagen, Entwässerungs-Einrichtungen u. zu reserviren und anzudeuten.

Die Kommission geht zwar bei der vorläufigen Einteilung des Gebäudes von der Annahme eines Erdgeschosses, eines ersten und zweiten Hauptgeschosses aus, es ist indeß nicht ihre Absicht, dadurch einer Erwägung der Zweckmäßigkeit theilweiser Einschaltung eines Mezzaningeschoßes vorzugreifen und bleibt es ebenso den Preisbewerbern unbenommen, jedoch ohne Beeinträchtigung des Hauptzweckes, eine Vertheilung der Räumlichkeiten in mehrere Gebäude sich zur Aufgabe zu stellen und die Pläne demgemäß zu entwerfen.

Interpolationen zu einer Gruppe von Bahnen höherer Gleichungen;

im Auszuge mitgetheilt von Kiehl v. Leuenstern.

(Mit dem Zeichnungsblatte 14.)

Jenen Herren Theilnehmern an der „Zeitschr. d. österr. Ing. Vereines“, welche meinen „Bahnen“ einige Aufmerksamkeit schenken, beehre ich mich, theils zur Berichtigung, theils zur Begründung ihres schätzbaren Urtheils über jene Arbeit, ihren Umfang und Gehalt, eine Probe von den noch ungedruckten Tafeln der koordinirten Werthe, woraus die metrische Darstellung entstand, beifolgend vorzulegen.

Ich wählte dazu die siebente Gruppe der Abhandlung, enthaltend die Bahnen: 25, 32, 38, 42; welche insofern in nothwendigem Zusammenhang stehen, als sie, wie man sieht, zur Auffindung der Wendepunkte und Krümmungswechsel-Punkte für Polynome mit noch höheren Potenzen dienen.

Um den Raum nicht übermäßig in Anspruch zu nehmen, glaubte ich nur eine derselben und zwar jene des 6. Grades in ihrer Vollständigkeit, mit allen Differenzen, von den übrigen aber kurzgefaßt die Ergebnisse mittheilen zu sollen; auch wurden die berechneten Kardinalpunkte, damit namentlich bei der letzten Bahn der regelmäßige Gang der Entwicklung ununterbrochen ersichtlich sei, in der Tabelle selbst nur mit: N. (d. i. besondere Nullpunkte der Bahn), T und M (ihre Wendepunkte und Wechsel der Krümmung), dann R (Wurzel einer Gleichung derselben Bahn, um die Orte der T und M einer andern zu bestimmen) bezeichnet, und in abgesonderter Nachweisung näher bestimmt nachgetragen. Auf die Einwendung, welche gegen die (Bahnen, Seite 21 besprochene) parabolische Näherung erhoben wurde, habe ich Folgendes zu erwiedern:

Man sagt mit Recht, daß dieselbe nur dann nützen könne, wenn man vorher alle Wendepunkte der Bahn bestimmt habe, zu welcher die in Frage stehende Gleichung gehört. Zugleich aber wundert man sich über die Zustandbringung der zu so vielen Bahnen nöthigen Elemente, und erklärt diese für eine Riesenarbeit, deren unsägliche Mühe

faßt bedauerlich erscheine. Beides nun, die Möglichkeit der Leistung und die Beruhigung der Bedauerer, liegt in den, in genannter Schrift allerdings angezeigten, nur eben in ihrer Wirksamkeit nicht umständlich genug bekannt gewordenen Behelfen.

Es seien zur Darstellung einer mäandrischen Bahn, etwa elften Grades, die sämmtlichen Kardinalpunkte festzustellen. Daß dieses kein Kinderwerk ist, gebe ich wohl zu, und vielleicht würden alle bisher bekannten Mittel auf großen Umwegen oder gar nicht zum Ziele führen.

Wenn ich aber den Ausdruck siebenmal differenzire, um jedesmal die Orte der größten und kleinsten Werthe zu finden, was keine Schwierigkeit bietet, so geben mir (nach Gebrauch der Methode von Seite 24) die vier Wurzeln des jetzt erhaltenen Polynoms sogleich entweder:

4 reale Werthe für die Wendepunkte der nach der sechsten Differenzirung ermittelten Bahn fünften Grades, und zwar mit erforderlicher Schärfe, um daraus, mittelst eben jenes parabolischen Verfahrens, die 5 Wendepunkte und 4 Wechsel der gleichfalls vorliegenden des sechsten Grades zu erhalten, und so fort bis zur erlangten Potenz, wobei die (S. 23) erwähnte Maschine mit 42 Zoll langen Stahlfedern allerdings förderlich wird; indem sie in ähnlichen Fällen mehrere Ansätze der Näherung ersparte und oft den Ort der Wendepunkte sehr nahe angab, auch wohl bei entsprechender Ausstattung durch einen tüchtigen Mechaniker noch weit genauer geben dürfte; — oder:

es finden sich 2 imaginäre Wurzeln, so daß die Bahn fünften Grades nur 2, jene sechsten Grades nur 3, u. s. f. Wendepunkte enthält, welches die Arbeit nur erleichtern kann, — oder endlich:

alle 4 sind imaginär, wodurch die mehrgenannte Bahn fünften Grades keinen Wendepunkt bekommt und wo nicht eine vollkommene Regelbahn doch dieser so ähnlich wird, daß sich ihre einzige reale Wurzel nach der (S. 6) mitgetheilten Lösungsart ergibt, und in Folge dessen für die Bahn sechsten Grades nur Ein, für die folgenden, höhern, nur 2, 3, u. s. f. Wendepunkte zu rechnen kommen.

Ich entlehne aus §. 4, 5 (Seite 6, 7) der Abhandlung das Wesentliche, um es, zur Erläuterung der Entstehung der Tabellen sowohl, als der auf beifolgender Zeichnung dargestellten Gruppe, für Leser, welchen die Schrift nicht vorliegt, in Erinnerung zu bringen.

Die räumlichen Verhältnisse nöthigen den Darsteller für die (x) ein anderes Maß als für die (y) anzunehmen; weil erstere je weiter von Null desto stärker wachsen, während die andern gleichmäßig fortschreiten. Daher läßt sich die (Seite 7 der Bahnen, wie auch neuerdings in der Zeitschr. des österr. Ing. Vereines 1853, Seite 219*) wiederholt erwähnte Wahrheit, daß der Parameter in allen Regelbahnen als Einheit erscheint, unmittelbar durch die Rechnung, durch die Zeichnung aber, welche von der Wahl eben genannter Maße abhängt, nur mit Rücksicht auf diese bestärken. Die Zahlen an den aufrechten Randlinien des Zeichnungsblattes 14 (Bahnen-Tafel Gr. VII) gelten für die Abscissen, jene an den Querlinien für die Ordinaten.

Vom Verfahren bei der Interpolation durch Differenzen ist zu bemerken, daß bekanntlich: in jeder Bahn (n)^{ten} Grades, die (n)^{ten} Differenzen der zu gleichmäßig wachsenden Wurzeln koordinirten Werthe beständig sind; und daß sich daher die einmal angelegte, mit einigen Proben bewährte Tabelle, durch Addition, beliebig aufwärts und abwärts erweitern läßt.

*) Auf derselben Seite, Zeile 21 v. unt. beliebe man Wurzel (statt Quadratwurzel) zu lesen, da von Regelbahnen aller Grade die Rede ist.

Bahn 25.

Bahn 32.

$$y^5 + 1\frac{1}{2}y^3 - 1\frac{1}{2}y = x.$$

$$y^4 + 2y^2 - 3\frac{1}{2}y^2 - y = x.$$

y =	x =
-10.0	-831 $\frac{1}{4}$
-9.0	-591 $\frac{1}{8}$
-8.0	-401 $\frac{1}{4}$
-7.0	-253 $\frac{1}{4}$
-6.0	-151 $\frac{1}{4}$
-5.0	-78 $\frac{1}{4}$
-4.0	-32 $\frac{1}{4}$
-3.0	-8 $\frac{1}{8}$
N.1. -2.29399759...	0.00
R.1. -2.08593...	+ 1 $\frac{1}{4}$
-2.0	+ 1 $\frac{1}{8}$
T.1. -1.42582...	+ 2.747835...
-1.0	+ 2 $\frac{1}{8}$
R.2. -0.53474...	+ 1 $\frac{1}{4}$
M.1. -0.50	+ 1 $\frac{1}{8}$
0.0	0.00
T.2. +0.42582...	- 0.426406...
N.2. +0.79399759...	0.00
+1.0	+ 1 $\frac{1}{8}$
R.3. +1.12066...	+ 1 $\frac{1}{4}$
+2.0	+ 10 $\frac{1}{4}$
+3.0	+ 35 $\frac{1}{8}$
+4.0	+ 80 $\frac{1}{4}$
+5.0	+ 153 $\frac{1}{8}$
+6.0	+ 259 $\frac{1}{4}$
+7.0	+ 403 $\frac{1}{4}$
+8.0	+ 593 $\frac{1}{4}$
+9.0	+ 834 $\frac{1}{8}$
+10.0	+1131 $\frac{1}{4}$

y =	x =
-10.0	+ 7685 $\frac{1}{4}$
-9.0	+ 4853 $\frac{1}{4}$
-8.0	+ 2878 $\frac{1}{4}$
-7.0	+ 1571 $\frac{1}{4}$
-6.0	+ 762 $\frac{1}{4}$
-5.0	+ 306 $\frac{1}{4}$
-4.0	+ 89 $\frac{1}{4}$
-3.0	+ 9 $\frac{1}{4}$
N.3. -2.662870...	0.00
R.4. -2.599645...	- 1 $\frac{1}{8}$
T.3. -2.08593...	- 4.64088...
-2.00	- 4 $\frac{1}{4}$
M.2. -1.42852...	- 1.941029...
R.5. -1.281266...	- 1 $\frac{1}{8}$
N.4. -1.078351...	0.00
-1.00	+ 1 $\frac{1}{8}$
T.4. -0.53474...	+ 1.40798...
0.00	0.00
R.6. +0.193127...	- 1 $\frac{1}{8}$
M.3. +0.42582...	- 2.60233...
+1.00	- 5 $\frac{1}{8}$
T.5. +1.12065...	- 5.78622...
R.7. +1.687782...	- 1 $\frac{1}{8}$
N.5. +1.741238...	0.00
+2.00	+ 7 $\frac{1}{4}$
+3.0	+ 87 $\frac{1}{4}$
+4.0	+ 305 $\frac{1}{4}$
+5.0	+ 758 $\frac{1}{4}$
+6.0	+1568 $\frac{1}{4}$
+7.0	+2873 $\frac{1}{4}$
+8.0	+1846 $\frac{1}{4}$
+9.0	+7678 $\frac{1}{4}$
+10.0	+11585 $\frac{1}{4}$

Bahn 38.

$$y^5 + 2\frac{1}{2}y^4 - 6\frac{1}{4}y^3 - 12\frac{1}{2}y^2 + 5\frac{3}{4}y = x.$$

y =	x =	y =	x =
-10.00	-70232 $\frac{1}{4}$	-4.00	-217 $\frac{1}{4}$
-9.00	-39281 $\frac{1}{4}$	-3.90	-175.02709 $\frac{1}{4}$
-8.00	-20262 $\frac{1}{4}$	-3.80	-139.04482 $\frac{1}{4}$
-7.00	-9372 $\frac{1}{4}$	-3.70	-108.57396 $\frac{1}{4}$
-6.00	-3707 $\frac{1}{4}$	-3.60	-83.03204 $\frac{1}{4}$
-5.00	-1143 $\frac{1}{4}$	-3.50	-61.87500

y =	x =	y =	x =
-3.40	-44.59595 $\frac{1}{4}$	+0.10	+0.41204 $\frac{1}{4}$
-3.30	-30.72403 $\frac{1}{4}$	T.8. +0.193127...	+0.54319...
-3.20	-19.82317 $\frac{1}{4}$	+0.20	+0.54146 $\frac{1}{4}$
-3.10	-11.49090 $\frac{1}{4}$	+0.30	+0.36232 $\frac{1}{4}$
R.8. -3.00887...	5 $\frac{1}{4}$	N.8. +0.377...	0.00
-3.000	5 $\frac{1}{4}$	+0.40	-0.14290 $\frac{1}{4}$
-2.90	1.08302 $\frac{1}{4}$	+0.50	-0.98214 $\frac{1}{4}$
N.6. -2.8662...	0.00	+0.60	-2.15252 $\frac{1}{4}$
-2.80	1.64032	+0.70	-3.63918
-2.70	3.09296 $\frac{1}{4}$	+0.80	-5.41403 $\frac{1}{4}$
-2.60	3.52738 $\frac{1}{4}$	R.11. +0.82108...	5 $\frac{1}{4}$
T.6. -2.59964...	3.5274...	+0.90	-7.43461 $\frac{1}{4}$
-2.50	3.16964 $\frac{1}{4}$	+1.00	-9.64285 $\frac{1}{4}$
-2.40	2.22061 $\frac{1}{4}$	+1.10	-11.96388 $\frac{1}{4}$
-2.30	0.85717 $\frac{1}{4}$	M.6. +1.120660...	-12.44922...
N.7. -2.2455...	0.00	+1.20	-14.30482 $\frac{1}{4}$
-2.20	0.76660 $\frac{1}{4}$	+1.30	-16.55360 $\frac{1}{4}$
-2.10	2.51826	+1.40	-18.57776
M.4. -2.0859...	2.76832	+1.50	-20.22321 $\frac{1}{4}$
-2.00	4.28571 $\frac{1}{4}$	+1.60	-21.31309 $\frac{1}{4}$
R.9. -1.90947...	5 $\frac{1}{4}$	T.9. +1.68778...	-21.6537...
-1.900	5.97609 $\frac{1}{4}$	+1.70	-21.64653 $\frac{1}{4}$
-1.80	7.51453 $\frac{1}{4}$	+1.80	-20.99746 $\frac{1}{4}$
-1.70	8.84296 $\frac{1}{4}$	+1.90	-19.11340 $\frac{1}{4}$
-1.60	9.91890 $\frac{1}{4}$	+2.00	-15.71428 $\frac{1}{4}$
-1.50	10.71428 $\frac{1}{4}$	+2.10	-10.49124
-1.40	11.21424	R.12. +2.166774...	5 $\frac{1}{4}$
-1.30	11.41589 $\frac{1}{4}$	+2.20	-3.10539 $\frac{1}{4}$
T.7. -1.28126...	11.42121...	N.9. +2.234...	0.00
-1.20	11.32717 $\frac{1}{4}$	+2.30	+6.81332 $\frac{1}{4}$
-1.10	10.96561 $\frac{1}{4}$	+2.40	+19.66738 $\frac{1}{4}$
-1.00	10.35714 $\frac{1}{4}$	+2.50	+35.89285 $\frac{1}{4}$
-0.90	9.53488 $\frac{1}{4}$	+2.60	+55.96061 $\frac{1}{4}$
-0.80	8.53796 $\frac{1}{4}$	+2.70	+80.37753 $\frac{1}{4}$
-0.70	7.41032	+2.80	+109.68768
-0.60	6.19947 $\frac{1}{4}$	+2.90	+144.47352 $\frac{1}{4}$
R.10. -0.56951...	5 $\frac{1}{4}$	+3.00	+185.35714 $\frac{1}{4}$
M.5. -0.53474...	5.38815...	+4.00	+1097 $\frac{1}{4}$
-0.50	4.95535 $\frac{1}{4}$	+5.00	+3643 $\frac{1}{4}$
-0.40	3.72909 $\frac{1}{4}$	+6.00	+9287 $\frac{1}{4}$
-0.30	2.57182 $\frac{1}{4}$	+7.00	+20152 $\frac{1}{4}$
-0.20	1.53346 $\frac{1}{4}$	+8.00	+39142 $\frac{1}{4}$
-0.10	0.66154 $\frac{1}{4}$	+9.00	+70061 $\frac{1}{4}$
-0.00	0.00	+10.00	+117732 $\frac{1}{4}$

Bahn 42 (y in ganzen Zahlen.)

$$y^6 + 3y^5 - 9\frac{3}{8}y^4 - 25y^3 + 16\frac{1}{2}y^2 + 34\frac{1}{2}y = x.$$

$y =$	$x =$	diff. I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
- 10.0	+ 635207 $\frac{1}{8}$	- 321436 $\frac{1}{8}$					
- 9.0	+ 313771 $\frac{1}{8}$	- 173671 $\frac{1}{8}$	+ 147764 $\frac{3}{8}$				
- 8.0	+ 140100	- 85609 $\frac{1}{4}$	+ 88062 $\frac{1}{4}$	- 59702 $\frac{1}{4}$	+ 20061 $\frac{1}{4}$		
- 7.0	+ 54490 $\frac{1}{4}$	- 37188 $\frac{1}{8}$	+ 48421 $\frac{5}{8}$	- 39640 $\frac{1}{2}$	+ 15021 $\frac{1}{2}$	- 5040	+ 720
- 6.0	+ 17301 $\frac{1}{2}$	- 13386 $\frac{3}{8}$	+ 23802 $\frac{1}{4}$	- 24619 $\frac{1}{2}$	+ 10701 $\frac{1}{2}$	- 4320	+ 720
- 5.0	+ 3915 $\frac{1}{8}$	- 3502 $\frac{3}{8}$	+ 9884 $\frac{3}{4}$	- 13917 $\frac{1}{2}$	+ 7101 $\frac{1}{2}$	- 3600	+ 720
- 4.0	+ 413 $\frac{1}{2}$	- 3502 $\frac{3}{8}$	+ 3067 $\frac{1}{4}$	- 6816 $\frac{1}{2}$	+ 4221 $\frac{1}{2}$	- 2880	+ 720
(R. 13; N. 10; T. 10.)		- 434 $\frac{3}{8}$	+ 2595	- 2595	+ 2061 $\frac{1}{2}$	- 2160	+ 720
- 3.0	- 20 $\frac{1}{8}$	+ 38 $\frac{1}{8}$	- 472 $\frac{1}{4}$	+ 533 $\frac{1}{4}$	+ 621 $\frac{1}{2}$	- 1440	+ 720
(M. 7; N. 11; R. 14.)		+ 17 $\frac{1}{4}$	- 60 $\frac{1}{4}$	+ 87 $\frac{1}{2}$	+ 621 $\frac{1}{2}$	- 720	+ 720
(T. 11; M. 8; R. 15; N. 12.)		- 4 $\frac{1}{2}$	+ 27 $\frac{1}{4}$	- 10 $\frac{1}{2}$	+ 98 $\frac{1}{2}$	0	+ 720
- 1.0	- 4 $\frac{1}{2}$	+ 4 $\frac{1}{2}$	- 16 $\frac{3}{4}$	+ 10 $\frac{1}{2}$	+ 98 $\frac{1}{2}$	0	+ 720
(T. 12.)		+ 0.0	+ 21 $\frac{3}{8}$	- 109 $\frac{1}{4}$	+ 621 $\frac{1}{2}$	+ 720	+ 720
- 0.0	0.0	+ 21 $\frac{3}{8}$	- 92 $\frac{1}{4}$	+ 512 $\frac{1}{2}$	+ 621 $\frac{1}{2}$	+ 1440	+ 720
(R. 16; M. 9; T. 13.)		+ 21 $\frac{3}{8}$	- 71 $\frac{3}{8}$	+ 419 $\frac{3}{4}$	+ 2061 $\frac{1}{2}$	+ 2160	+ 720
+ 1.0	+ 21 $\frac{3}{8}$	- 71 $\frac{3}{8}$	+ 419 $\frac{3}{4}$	+ 2573 $\frac{1}{4}$	+ 4221 $\frac{1}{2}$	+ 2880	+ 720
(R. 17; N. 13; M. 10.)		- 50 $\frac{1}{2}$	+ 347 $\frac{1}{8}$	+ 2992 $\frac{1}{4}$	+ 7101 $\frac{1}{2}$	+ 3600	+ 720
+ 2.0	- 50 $\frac{1}{2}$	+ 347 $\frac{1}{8}$	+ 2992 $\frac{1}{4}$	+ 6795	+ 10701 $\frac{1}{2}$	+ 4320	+ 720
(T. 14; N. 14; R. 18.)		+ 296 $\frac{1}{8}$	+ 3340 $\frac{3}{8}$	+ 2573 $\frac{1}{4}$	+ 15021 $\frac{1}{2}$	+ 5040	+ 720
+ 3.0	+ 296 $\frac{1}{8}$	+ 3340 $\frac{3}{8}$	+ 2992 $\frac{1}{4}$	+ 6795	+ 20061 $\frac{1}{2}$	+ 5760	+ 720
+ 4.0	+ 3636 $\frac{1}{4}$	+ 13127 $\frac{1}{8}$	+ 9787 $\frac{1}{4}$	+ 13896 $\frac{1}{2}$	+ 25821 $\frac{1}{2}$		
+ 5.0	+ 16764 $\frac{3}{8}$	+ 36812 $\frac{3}{8}$	+ 23684 $\frac{3}{4}$	+ 24597 $\frac{1}{2}$			
+ 6.0	+ 53577	+ 85094 $\frac{1}{4}$	+ 48282 $\frac{1}{4}$	+ 39619 $\frac{1}{2}$			
+ 7.0	+ 138671 $\frac{1}{4}$	+ 172995 $\frac{1}{8}$	+ 87901 $\frac{5}{8}$	+ 59680 $\frac{1}{2}$			
+ 8.0	+ 311666 $\frac{1}{4}$	+ 320577 $\frac{1}{8}$	+ 147582 $\frac{1}{4}$	+ 85502 $\frac{1}{2}$			
+ 9.0	+ 632244 $\frac{1}{8}$	+ 553661 $\frac{3}{8}$					
+ 10.0	+ 1185906 $\frac{3}{8}$						

Bahn 42. (y in Zehnthellen fortschreitend; die VI. Differenz = + 0.0007200)

$$y^6 + 3y^5 - 9\frac{3}{8}y^4 - 25y^3 + 16\frac{1}{2}y^2 + 34\frac{1}{2}y = x.$$

$y =$	$x =$	diff. I.	II.	III.	IV.	V.
- 4.0	+ 413.428571 $\frac{3}{8}$	- 113.835262 $\frac{1}{4}$				
- 3.9	+ 299.593308 $\frac{1}{4}$	- 90.437964 $\frac{1}{4}$	+ 23.397297 $\frac{5}{8}$			
- 3.8	+ 209.155344	- 70.532127 $\frac{1}{4}$	+ 19.905837 $\frac{3}{8}$	- 3.491460	+ 0.361302 $\frac{5}{8}$	
- 3.7	+ 138.623216 $\frac{1}{4}$	- 53.756446 $\frac{1}{4}$	+ 16.775680 $\frac{1}{4}$	- 3.130157 $\frac{1}{4}$	+ 0.337902 $\frac{1}{4}$	- 0.023400
- 3.6	+ 84.866770 $\frac{1}{4}$	- 39.773020 $\frac{1}{4}$	+ 13.983426 $\frac{1}{4}$	- 2.792254 $\frac{1}{4}$	+ 0.315222 $\frac{1}{4}$	- 0.022680
- 3.5	+ 45.093750	- 28.266625 $\frac{1}{4}$	+ 11.506394 $\frac{1}{4}$	- 2.477031 $\frac{1}{4}$	+ 0.293262 $\frac{1}{4}$	- 0.021960
- 3.4	+ 16.827124 $\frac{1}{4}$	- 18.943999 $\frac{1}{4}$	+ 9.322626 $\frac{1}{4}$	- 2.183768 $\frac{1}{4}$	+ 0.272022 $\frac{1}{4}$	- 0.021240
(R. 13; N. 10.)		- 11.593118 $\frac{1}{4}$	+ 7.410880 $\frac{1}{4}$	- 1.911745 $\frac{1}{4}$	+ 0.251502 $\frac{1}{4}$	- 0.020520
- 3.3	- 2.116874 $\frac{1}{4}$	- 5.782480 $\frac{1}{4}$	+ 4.322097 $\frac{1}{4}$	- 1.660242 $\frac{1}{4}$	+ 0.231702 $\frac{1}{4}$	- 0.019800
- 3.2	- 13.649993 $\frac{1}{4}$	- 1.460388 $\frac{1}{4}$	+ 3.106180 $\frac{1}{4}$	- 1.428540	+ 0.212622 $\frac{1}{4}$	- 0.019080
- 3.1	- 19.432474	+ 1.645797 $\frac{1}{4}$	+ 2.084526 $\frac{1}{4}$	- 1.215917 $\frac{1}{4}$	+ 0.194262 $\frac{1}{4}$	- 0.018360
(T. 10.)				- 1.021654 $\frac{1}{4}$	+ 0.176622 $\frac{1}{4}$	- 0.017640
- 3.0	- 20.892857 $\frac{1}{4}$					
- 2.9	- 19.247059 $\frac{1}{4}$					

$y =$	$x =$	diff. I.	II.	III.	IV.	V.
- 2.9	- 19.247059 $\frac{5}{8}$	+ 3.780323 $\frac{5}{8}$	+ 2.084526 $\frac{5}{8}$	+ 0.845031 $\frac{5}{8}$	+ 0.176622 $\frac{5}{8}$	- 0.016920
- 2.8	- 15.516736	+ 4.969818 $\frac{5}{8}$	+ 1.239494 $\frac{5}{8}$	+ 0.685328 $\frac{5}{8}$	+ 0.159702 $\frac{5}{8}$	- 0.01620
- 2.7	- 10.546917 $\frac{5}{8}$	+ 5.523984 $\frac{5}{8}$	+ 0.554166 $\frac{5}{8}$	+ 0.541825 $\frac{5}{8}$	+ 0.143502 $\frac{5}{8}$	- 0.015480
- 2.6	- 5.022932 $\frac{5}{8}$	+ 5.536325 $\frac{5}{8}$	+ 0.012340 $\frac{5}{8}$	+ 0.413802 $\frac{5}{8}$	+ 0.128022 $\frac{5}{8}$	- 0.014760
(M. 7; N. 11)	- 2.5	+ 0.513392 $\frac{5}{8}$	- 0.401462 $\frac{5}{8}$	- 0.300540	+ 0.113262 $\frac{5}{8}$	- 0.014040
(R. 14)	- 2.4	+ 5.648256	- 0.702002 $\frac{5}{8}$	+ 0.201317 $\frac{5}{8}$	+ 0.099222 $\frac{5}{8}$	- 0.013320
- 2.3	+ 10.081116 $\frac{5}{8}$	+ 4.432860 $\frac{5}{8}$	- 0.963319 $\frac{5}{8}$	+ 0.115414 $\frac{5}{8}$	+ 0.085902 $\frac{5}{8}$	- 0.012600
- 2.2	+ 13.610658 $\frac{5}{8}$	+ 3.529541 $\frac{5}{8}$	- 1.018733 $\frac{5}{8}$	- 0.042111 $\frac{5}{8}$	+ 0.073302 $\frac{5}{8}$	- 0.011880
- 2.1	+ 16.121466	+ 2.510807 $\frac{5}{8}$	- 1.060845 $\frac{5}{8}$	+ 0.019311 $\frac{5}{8}$	+ 0.061422 $\frac{5}{8}$	- 0.011160
- 2.0	+ 17.571428 $\frac{5}{8}$	+ 1.449962 $\frac{5}{8}$	- 1.041533 $\frac{5}{8}$	+ 0.069574 $\frac{5}{8}$	+ 0.050262 $\frac{5}{8}$	- 0.010440
(T. 11.)	- 1.9	+ 0.408428 $\frac{5}{8}$	- 0.971959 $\frac{5}{8}$	+ 0.109397 $\frac{5}{8}$	+ 0.039822 $\frac{5}{8}$	- 0.009720
- 1.8	+ 17.979857 $\frac{5}{8}$	- 0.563530 $\frac{5}{8}$	- 0.862562 $\frac{5}{8}$	+ 0.139500	+ 0.030102 $\frac{5}{8}$	- 0.009000
- 1.7	+ 15.990234	- 1.426092 $\frac{5}{8}$	- 0.728062 $\frac{5}{8}$	+ 0.160602 $\frac{5}{8}$	+ 0.021102 $\frac{5}{8}$	- 0.008280
- 1.6	+ 13.841078 $\frac{5}{8}$	- 2.149155 $\frac{5}{8}$	- 0.562459 $\frac{5}{8}$	+ 0.173425 $\frac{5}{8}$	+ 0.012822 $\frac{5}{8}$	- 0.007560
- 1.5	+ 11.129464 $\frac{5}{8}$	- 2.711614 $\frac{5}{8}$	- 0.389033 $\frac{5}{8}$	+ 0.178688 $\frac{5}{8}$	+ 0.005262 $\frac{5}{8}$	- 0.006840
- 1.4	+ 8.028816	- 3.100648 $\frac{5}{8}$	- 0.210345 $\frac{5}{8}$	+ 0.177111 $\frac{5}{8}$	- 0.001577 $\frac{5}{8}$	- 0.006120
- 1.3	+ 4.717822 $\frac{5}{8}$	- 3.310993 $\frac{5}{8}$	- 0.033233 $\frac{5}{8}$	+ 0.169414 $\frac{5}{8}$	- 0.007697 $\frac{5}{8}$	- 0.005400
(M. 8; R. 15)	- 1.2	- 3.344227 $\frac{5}{8}$	+ 0.186180 $\frac{5}{8}$	+ 0.156317 $\frac{5}{8}$	- 0.013097 $\frac{5}{8}$	- 0.004680
(N. 12.)	- 1.1	- 3.208046 $\frac{5}{8}$	+ 0.292497 $\frac{5}{8}$	+ 0.138540	- 0.017777 $\frac{5}{8}$	- 0.003960
- 1.0	- 4.750000	- 2.915548 $\frac{5}{8}$	+ 0.431037 $\frac{5}{8}$	+ 0.116802 $\frac{5}{8}$	- 0.021737 $\frac{5}{8}$	- 0.003240
- 0.9	- 7.234511 $\frac{5}{8}$	- 2.484511 $\frac{5}{8}$	+ 0.547840 $\frac{5}{8}$	+ 0.091825 $\frac{5}{8}$	- 0.024977 $\frac{5}{8}$	- 0.002520
- 0.8	- 9.171181 $\frac{5}{8}$	- 1.986670 $\frac{5}{8}$	+ 0.639666 $\frac{5}{8}$	+ 0.064328 $\frac{5}{8}$	- 0.027497 $\frac{5}{8}$	- 0.001800
- 0.7	- 10.468186	- 1.297004 $\frac{5}{8}$	+ 0.703994 $\frac{5}{8}$	+ 0.035031 $\frac{5}{8}$	- 0.029297 $\frac{5}{8}$	- 0.001080
- 0.6	- 11.061195 $\frac{5}{8}$	- 0.593009 $\frac{5}{8}$	+ 0.739026 $\frac{5}{8}$	+ 0.004654 $\frac{5}{8}$	- 0.030377 $\frac{5}{8}$	- 0.000360
(T. 12.)	- 0.5	+ 0.146016 $\frac{5}{8}$	+ 0.743680 $\frac{5}{8}$	- 0.026082 $\frac{5}{8}$	- 0.030377 $\frac{5}{8}$	+ 0.000360
- 0.4	- 10.915178 $\frac{5}{8}$	+ 0.889697 $\frac{5}{8}$	+ 0.717597 $\frac{5}{8}$	- 0.056460	- 0.029297 $\frac{5}{8}$	+ 0.001080
- 0.3	- 8.418186	+ 1.607295 $\frac{5}{8}$	+ 0.661137 $\frac{5}{8}$	- 0.085757 $\frac{5}{8}$	- 0.027497 $\frac{5}{8}$	+ 0.001800
- 0.2	- 6.149753 $\frac{5}{8}$	+ 2.268432 $\frac{5}{8}$	+ 0.575380 $\frac{5}{8}$	- 0.113254 $\frac{5}{8}$	- 0.024977 $\frac{5}{8}$	+ 0.002520
- 0.1	- 3.305939 $\frac{5}{8}$	+ 2.843813 $\frac{5}{8}$	+ 0.462126 $\frac{5}{8}$	- 0.138231 $\frac{5}{8}$	- 0.024977 $\frac{5}{8}$	+ 0.003240
0.0	0.00	+ 3.305939 $\frac{5}{8}$	+ 0.323894 $\frac{5}{8}$	- 0.159968 $\frac{5}{8}$	- 0.021737 $\frac{5}{8}$	+ 0.003960
(R. 16)	+ 0.1	+ 3.629834 $\frac{5}{8}$	+ 0.163926 $\frac{5}{8}$	- 0.177745 $\frac{5}{8}$	- 0.017777 $\frac{5}{8}$	+ 0.004680
(M. 9)	+ 0.2	+ 7.423595 $\frac{5}{8}$	- 0.013819 $\frac{5}{8}$	- 0.180842 $\frac{5}{8}$	- 0.013097 $\frac{5}{8}$	+ 0.005400
+ 0.3	+ 11.203536 $\frac{5}{8}$	+ 3.779941 $\frac{5}{8}$	- 0.204662 $\frac{5}{8}$	- 0.198540	- 0.007697 $\frac{5}{8}$	+ 0.006120
+ 0.4	+ 14.778816	+ 3.575279 $\frac{5}{8}$	- 0.403202 $\frac{5}{8}$	- 0.200117 $\frac{5}{8}$	- 0.005262 $\frac{5}{8}$	+ 0.006840
+ 0.5	+ 17.950892 $\frac{5}{8}$	+ 2.568757 $\frac{5}{8}$	- 0.798173 $\frac{5}{8}$	- 0.182031 $\frac{5}{8}$	+ 0.012822 $\frac{5}{8}$	+ 0.007560
+ 0.6	+ 20.519650 $\frac{5}{8}$	+ 1.770583 $\frac{5}{8}$	- 0.980205 $\frac{5}{8}$	+ 0.021102 $\frac{5}{8}$		+ 0.008280
+ 0.7	+ 22.290234					

$y =$	$x =$	diff. I.	II.	III.	IV.	V.
+ 0.7	+ 22.290234	0.790378 $\frac{1}{2}$	0.980205 $\frac{1}{2}$	0.160928 $\frac{1}{2}$	+ 0.021102 $\frac{2}{3}$	+ 0.009000
+ 0.8	+ 23.080612 $\frac{1}{2}$	0.850755 $\frac{1}{2}$	1.141133 $\frac{2}{3}$	0.180825 $\frac{2}{3}$	+ 0.030102 $\frac{2}{3}$	+ 0.009720
(T. 13.)						
+ 0.9	+ 22.729857 $\frac{2}{3}$	1.622714 $\frac{2}{3}$	1.271959 $\frac{2}{3}$	0.091002 $\frac{2}{3}$	+ 0.039822 $\frac{2}{3}$	+ 0.010440
+ 1.0	+ 21.107142 $\frac{2}{3}$	2.985676 $\frac{2}{3}$	1.862962 $\frac{2}{3}$	0.040740	+ 0.050262 $\frac{2}{3}$	+ 0.011160
+ 1.1	+ 18.121466	4.389379 $\frac{1}{2}$	1.403702 $\frac{2}{3}$	+ 0.020682 $\frac{2}{3}$	+ 0.061422 $\frac{2}{3}$	+ 0.011880
+ 1.2	+ 13.732086 $\frac{2}{3}$	5.772398 $\frac{1}{2}$	1.383019 $\frac{2}{3}$	+ 0.093985 $\frac{2}{3}$	+ 0.073302 $\frac{2}{3}$	+ 0.012600
+ 1.3	+ 7.959688 $\frac{2}{3}$	7.061432 $\frac{2}{3}$	1.289033 $\frac{2}{3}$	+ 0.179888 $\frac{1}{2}$	+ 0.085902 $\frac{2}{3}$	+ 0.013320
(R. 17.)						
+ 1.4	+ 0.898256	8.170577 $\frac{2}{3}$	1.109145 $\frac{1}{2}$	+ 0.279111 $\frac{2}{3}$	+ 0.099222 $\frac{2}{3}$	+ 0.014040
(N. 18.)						
+ 1.5	— 7.272321 $\frac{2}{3}$	9.000611 $\frac{1}{2}$	0.830033 $\frac{2}{3}$	+ 0.392374 $\frac{2}{3}$	+ 0.113262 $\frac{2}{3}$	+ 0.014760
+ 1.6	— 16.272932 $\frac{2}{3}$	9.438270 $\frac{1}{2}$	0.437659 $\frac{2}{3}$	+ 0.520397 $\frac{1}{2}$	+ 0.128022 $\frac{2}{3}$	+ 0.015480
(M. 10)						
+ 1.7	— 25.711203 $\frac{1}{2}$	9.855332 $\frac{2}{3}$	0.082737 $\frac{2}{3}$	+ 0.663900	+ 0.143502 $\frac{2}{3}$	+ 0.016200
+ 1.8	— 35.066736	8.608895 $\frac{1}{2}$	0.746637 $\frac{2}{3}$	+ 0.823602	+ 0.159702 $\frac{2}{3}$	+ 0.016920
+ 1.9	— 43.675681 $\frac{1}{2}$	7.088654 $\frac{2}{3}$	1.570240 $\frac{1}{2}$	+ 1.000225 $\frac{2}{3}$	+ 0.176622 $\frac{2}{3}$	+ 0.017640
+ 2.0	— 50.714285 $\frac{2}{3}$	4.468138 $\frac{2}{3}$	2.570466 $\frac{2}{3}$	+ 1.194488 $\frac{1}{2}$	+ 0.194262 $\frac{2}{3}$	+ 0.018360
+ 2.1	— 55.182474	0.703233 $\frac{2}{3}$	3.764954 $\frac{2}{3}$	+ 1.407111 $\frac{2}{3}$	+ 0.212622 $\frac{2}{3}$	+ 0.019080
(T. 14.)						
+ 2.2	— 55.885707 $\frac{2}{3}$	4.463832 $\frac{2}{3}$	5.172066 $\frac{2}{3}$	+ 1.688814 $\frac{2}{3}$	+ 0.231702 $\frac{2}{3}$	+ 0.019800
+ 2.3	— 51.416874 $\frac{1}{2}$	11.279713 $\frac{2}{3}$	6.810880 $\frac{1}{2}$	+ 1.890317 $\frac{1}{2}$	+ 0.251502 $\frac{2}{3}$	+ 0.020520
+ 2.4	— 40.137161 $\frac{1}{2}$	19.980811 $\frac{1}{2}$	8.701197 $\frac{2}{3}$	+ 2.162340	+ 0.272022 $\frac{2}{3}$	+ 0.021240
+ 2.5	— 20.156250	30.844448 $\frac{2}{3}$	10.863537 $\frac{2}{3}$	+ 2.455602 $\frac{2}{3}$	+ 0.293262 $\frac{2}{3}$	+ 0.021960
(N. 14; R. 18.)						
+ 2.6	+ 10.688198 $\frac{2}{3}$	44.163589 $\frac{2}{3}$	13.819140 $\frac{1}{2}$	+ 2.770825 $\frac{2}{3}$	+ 0.315222 $\frac{2}{3}$	+ 0.022680
+ 2.7	+ 54.851788 $\frac{2}{3}$	60.253555 $\frac{2}{3}$	16.089966 $\frac{2}{3}$	+ 3.108728 $\frac{1}{2}$	+ 0.337902 $\frac{2}{3}$	+ 0.023400
+ 2.8	+ 115.105344	79.452250 $\frac{1}{2}$	19.198694 $\frac{2}{3}$	+ 3.470031 $\frac{2}{3}$	+ 0.361802 $\frac{2}{3}$	+ 0.024120
+ 2.9	+ 194.557594 $\frac{1}{2}$	102.120976 $\frac{2}{3}$	22.668726 $\frac{2}{3}$	+ 3.855454 $\frac{2}{3}$	+ 0.385422 $\frac{2}{3}$	+ 0.024840
+ 3.0	+ 296.678571 $\frac{2}{3}$	128.645157 $\frac{2}{3}$	26.524180 $\frac{1}{2}$	+ 4.265717 $\frac{1}{2}$	+ 0.410262 $\frac{2}{3}$	+ 0.025560
+ 3.1	+ 425.823728 $\frac{2}{3}$	159.435055 $\frac{1}{2}$	30.789897 $\frac{2}{3}$	+ 4.701540	+ 0.435822 $\frac{2}{3}$	+ 0.026280
+ 3.2	+ 584.758784	194.926492 $\frac{2}{3}$	35.491437 $\frac{2}{3}$	+ 5.163642 $\frac{2}{3}$	+ 0.462102 $\frac{2}{3}$	+ 0.027000
+ 3.3	+ 779.685276 $\frac{2}{3}$	235.581573 $\frac{2}{3}$	40.655080 $\frac{1}{2}$	+ 5.652745 $\frac{2}{3}$	+ 0.489102 $\frac{2}{3}$	+ 0.027720
+ 3.4	+ 1015.266850 $\frac{2}{3}$	281.889399 $\frac{2}{3}$	46.307826 $\frac{2}{3}$	+ 6.169568 $\frac{1}{2}$	+ 0.516822 $\frac{2}{3}$	+ 0.028440
+ 3.5	+ 1297.156250	334.366794	52.477394 $\frac{2}{3}$	+ 6.714831 $\frac{2}{3}$	+ 0.545262 $\frac{2}{3}$	+ 0.029160
+ 3.6	+ 1631.523044 $\frac{1}{2}$	393.559020 $\frac{2}{3}$	59.192226 $\frac{2}{3}$	+ 7.289254 $\frac{2}{3}$	+ 0.574422 $\frac{2}{3}$	+ 0.029880
+ 3.7	+ 2025.082065 $\frac{2}{3}$	460.040501 $\frac{2}{3}$	66.481480 $\frac{1}{2}$	+ 7.893557 $\frac{1}{2}$	+ 0.604302 $\frac{2}{3}$	+ 0.030600
+ 3.8	+ 2485.122566 $\frac{2}{3}$	534.415539 $\frac{1}{2}$	74.375037 $\frac{2}{3}$	+ 8.528460	+ 0.634902 $\frac{2}{3}$	
+ 3.9	+ 3019.538106	617.319036 $\frac{2}{3}$	82.903497 $\frac{2}{3}$			
+ 4.0	+ 3636.857142 $\frac{2}{3}$					

$y =$	$x =$	diff. I.	II.	III.	IV.	V.
+ 0.7	+ 22.290234	+ 0.790378 $\frac{1}{2}$	— 0.980205 $\frac{1}{2}$	— 0.160928 $\frac{1}{2}$	+ 0.021102 $\frac{2}{3}$	+ 0.009000
+ 0.8	+ 23.080612 $\frac{1}{2}$	— 0.850755 $\frac{1}{2}$	— 1.141133 $\frac{2}{3}$	— 0.130825 $\frac{5}{7}$	+ 0.030102 $\frac{2}{3}$	+ 0.009720
(T. 13.)						
+ 0.9	+ 22.729857 $\frac{1}{2}$	— 1.622714 $\frac{1}{2}$	— 1.271959 $\frac{3}{4}$	— 0.091002 $\frac{6}{7}$	+ 0.039822 $\frac{2}{3}$	+ 0.010440
+ 1.0	+ 21.107142 $\frac{2}{3}$	— 2.985676 $\frac{6}{7}$	— 1.362962 $\frac{2}{3}$	— 0.040740	+ 0.050262 $\frac{5}{7}$	+ 0.011160
+ 1.1	+ 18.121466	— 4.889379 $\frac{1}{2}$	— 1.408702 $\frac{2}{3}$	+ 0.020682 $\frac{6}{7}$	+ 0.061422 $\frac{6}{7}$	+ 0.011880
+ 1.2	+ 13.732086 $\frac{6}{7}$	— 5.772398 $\frac{1}{2}$	— 1.388019 $\frac{3}{4}$	+ 0.093985 $\frac{5}{7}$	+ 0.073802 $\frac{6}{7}$	+ 0.012600
+ 1.3	+ 7.959688 $\frac{1}{2}$	— 7.061432 $\frac{2}{3}$	— 1.289033 $\frac{5}{7}$	+ 0.179888 $\frac{1}{2}$	+ 0.085902 $\frac{6}{7}$	+ 0.013320
(R. 17.)						
+ 1.4	+ 0.898256	— 8.170577 $\frac{1}{2}$	— 1.109145 $\frac{1}{2}$	+ 0.279111 $\frac{1}{2}$	+ 0.099222 $\frac{2}{3}$	+ 0.014040
(N. 18.)						
+ 1.5	— 7.272321 $\frac{1}{2}$	— 9.000611 $\frac{1}{2}$	— 0.830033 $\frac{1}{2}$	+ 0.392374 $\frac{2}{3}$	+ 0.113262 $\frac{6}{7}$	+ 0.014760
+ 1.6	— 16.272932 $\frac{1}{2}$	— 9.488270 $\frac{1}{2}$	— 0.437659 $\frac{3}{4}$	+ 0.520397 $\frac{1}{2}$	+ 0.128022 $\frac{2}{3}$	+ 0.015480
(M. 10)						
+ 1.7	— 25.711203 $\frac{1}{2}$	— 9.355532 $\frac{6}{7}$	+ 0.082737 $\frac{5}{7}$	+ 0.663900	+ 0.143502 $\frac{6}{7}$	+ 0.016200
+ 1.8	— 35.066736	— 8.608895 $\frac{1}{2}$	+ 0.746637 $\frac{5}{7}$	+ 0.823602	+ 0.159702 $\frac{6}{7}$	+ 0.016920
+ 1.9	— 43.675631 $\frac{1}{2}$	— 7.038654 $\frac{1}{2}$	+ 1.570240 $\frac{1}{2}$	+ 1.000225 $\frac{5}{7}$	+ 0.176622 $\frac{6}{7}$	+ 0.017640
+ 2.0	— 50.714285 $\frac{5}{7}$	— 4.468188 $\frac{2}{3}$	+ 2.570466 $\frac{2}{3}$	+ 1.194488 $\frac{1}{2}$	+ 0.194262 $\frac{6}{7}$	+ 0.018360
+ 2.1	— 55.182474	— 0.703233 $\frac{2}{3}$	+ 3.764954 $\frac{6}{7}$	+ 1.407111 $\frac{1}{2}$	+ 0.212622 $\frac{1}{2}$	+ 0.019080
(T. 14.)						
+ 2.2	— 55.885707 $\frac{2}{3}$	+ 4.468832 $\frac{6}{7}$	+ 5.172066 $\frac{2}{3}$	+ 1.638814 $\frac{2}{3}$	+ 0.231702 $\frac{1}{2}$	+ 0.019800
+ 2.3	— 51.416874 $\frac{1}{2}$	+ 11.279713 $\frac{3}{4}$	+ 6.810880 $\frac{1}{2}$	+ 1.890317 $\frac{1}{2}$	+ 0.251502 $\frac{1}{2}$	+ 0.020520
+ 2.4	— 40.137161 $\frac{1}{2}$	+ 19.980811 $\frac{1}{2}$	+ 8.701197 $\frac{5}{7}$	+ 2.162340	+ 0.272022 $\frac{5}{7}$	+ 0.021240
+ 2.5	— 20.156250	+ 30.844448 $\frac{6}{7}$	+ 10.863537 $\frac{1}{2}$	+ 2.455602 $\frac{6}{7}$	+ 0.293262 $\frac{1}{2}$	+ 0.021960
(N. 14; R. 18.)						
+ 2.6	+ 10.688198 $\frac{6}{7}$	+ 44.163589 $\frac{3}{4}$	+ 13.319140 $\frac{1}{2}$	+ 2.770825 $\frac{5}{7}$	+ 0.315222 $\frac{1}{2}$	+ 0.022680
+ 2.7	+ 54.851788 $\frac{3}{4}$	+ 60.253555 $\frac{5}{7}$	+ 16.089966 $\frac{2}{3}$	+ 3.108728 $\frac{1}{2}$	+ 0.337902 $\frac{6}{7}$	+ 0.023400
+ 2.8	+ 115.105344	+ 79.452250 $\frac{1}{2}$	+ 19.198694 $\frac{6}{7}$	+ 3.470031 $\frac{3}{4}$	+ 0.361302 $\frac{1}{2}$	+ 0.024120
+ 2.9	+ 194.557594 $\frac{1}{2}$	+ 102.120976 $\frac{6}{7}$	+ 22.668726 $\frac{2}{3}$	+ 3.855454 $\frac{2}{3}$	+ 0.385422 $\frac{1}{2}$	+ 0.024840
+ 3.0	+ 296.678571 $\frac{1}{2}$	+ 128.645157 $\frac{2}{3}$	+ 26.524180 $\frac{1}{2}$	+ 4.265717 $\frac{1}{2}$	+ 0.410262 $\frac{1}{2}$	+ 0.025560
+ 3.1	+ 425.823728 $\frac{6}{7}$	+ 159.435055 $\frac{1}{2}$	+ 30.789897 $\frac{2}{3}$	+ 4.701540	+ 0.435822 $\frac{1}{2}$	+ 0.026280
+ 3.2	+ 584.758784	+ 194.926492 $\frac{6}{7}$	+ 35.491437 $\frac{5}{7}$	+ 5.163642 $\frac{6}{7}$	+ 0.462102 $\frac{1}{2}$	+ 0.027000
+ 3.3	+ 779.685276 $\frac{6}{7}$	+ 235.581573 $\frac{3}{4}$	+ 40.655080 $\frac{1}{2}$	+ 5.652745 $\frac{5}{7}$	+ 0.489102 $\frac{1}{2}$	+ 0.027720
+ 3.4	+ 1015.266850 $\frac{2}{3}$	+ 281.889399 $\frac{5}{7}$	+ 46.307826 $\frac{2}{3}$	+ 6.169568 $\frac{1}{2}$	+ 0.516822 $\frac{1}{2}$	+ 0.028440
+ 3.5	+ 1297.156250	+ 334.366794	+ 52.477394 $\frac{6}{7}$	+ 6.714831 $\frac{3}{4}$	+ 0.545262 $\frac{1}{2}$	+ 0.029160
+ 3.6	+ 1631.523044 $\frac{1}{2}$	+ 393.559020 $\frac{6}{7}$	+ 59.192226 $\frac{2}{3}$	+ 7.289254 $\frac{2}{3}$	+ 0.574422 $\frac{1}{2}$	+ 0.029880
+ 3.7	+ 2025.082065 $\frac{3}{4}$	+ 460.040501 $\frac{3}{4}$	+ 66.481480 $\frac{1}{2}$	+ 7.893557 $\frac{1}{2}$	+ 0.604302 $\frac{1}{2}$	+ 0.030600
+ 3.8	+ 2485.122566 $\frac{6}{7}$	+ 534.415539 $\frac{1}{2}$	+ 74.375037 $\frac{5}{7}$	+ 8.528460	+ 0.634902 $\frac{1}{2}$	
+ 3.9	+ 3019.538106	+ 617.319036 $\frac{6}{7}$	+ 82.903497 $\frac{5}{7}$			
+ 4.0	+ 3636.857142 $\frac{6}{7}$					

Nachweisung der eingerechneten, aus Einzelgleichungen berechneten Punkte der Bahnen 25, 32 und 38.

Bezeichnung	Anwendung.
N. 1.	Besonderer Nullpunkt in der Bahn 25.
R. 1.	aus 25: Wendepunkt für die Bahn 32, und Wechsel der Krümmung für 38.
T. 1.	Wendepunkt in der Bahn 25.
R. 2.	aus 25: Zweiter Wendepunkt für 32, zweiter Wechsel für 38.
M. 1.	Wechselpunkt in 25.
T. 2.	Zweiter Wendepunkt in 25.
N. 2.	Zweiter besonderer Nullpunkt in 25.
R. 3.	Dritter Wendepunkt für 32, dritter Wechsel für 38.
N. 3.	Besonderer Nullpunkt in 32.
R. 4.	aus 32: Wendepunkt für 38, zugleich Wechsel für 42.
T. 3.	Wendepunkt in der Bahn 32.
M. 2.	Wechselpunkt in 32.
R. 5.	aus 32: Zweiter Wendepunkt für 38, zweiter Wechsel für 42.
N. 4.	Zweiter Nullpunkt in 32.
T. 4.	Zweiter Wendepunkt in 32.
R. 6.	aus 32: Dritter Wendepunkt für 38, dritter Wechsel für 42.
M. 3.	Zweiter Wechselpunkt in 32.
T. 5.	Dritter Wendepunkt in 32.
R. 7.	aus 32: Vierter Wendepunkt für 38, vierter Wechsel für 42.
N. 5.	Dritter Nullpunkt in 32.
R. 8.	aus 38: Wendepunkt für die Bahn 42.
N. 6.	Besonderer Nullpunkt in 38.
T. 6.	Wendepunkt in 38.
N. 7.	Zweiter Nullpunkt in 38.
M. 4.	Wechselpunkt in 38.
R. 9.	aus 38: Zweiter Wendepunkt für 42.
T. 7.	Zweiter Wendepunkt in 38.
R. 10.	aus 38: Dritter Wendepunkt für 42.
M. 5.	Zweiter Wechsel in 38.
T. 8.	Dritter Wendepunkt in 38.
N. 8.	Dritter Nullpunkt in 38.
R. 11.	aus 38: Vierter Wendepunkt für 42.
M. 6.	Dritter Wechsel in 38.
T. 9.	Vierter Wendepunkt in 38.
R. 12.	aus 38: Fünfter Wendepunkt für 42.
N. 9.	Vierter Nullpunkt in 38.

Nachweisung der berechneten Punkte, welche zwischen die Interpolationen der Bahn 42 einzureihen sind.

Bezeichnung.	Anwendung.	y =	x =
R. 13.	Wendepunkt für die Bahn 44 (7. Grades) zugleich Wechselpunkt der Bahn 46 (8. Grades).	3·33475...	+ 3½
N. 10.	Nullpunkt in 42.	3·3137...	0·00
T. 10.	Wendepunkt in 42.	3·00887...	- 20·9151...
M. 7.	Wechsel in 42.	2·599645	- 5·00265...
N. 11.	Zweiter Nullpunkt in 42.	2·5095...	0·00
R. 14.	Zweiter Wendepunkt für 44, zweiter Wechsel für 46.	2·44252...	+ 3½
T. 11.	Zweiter Wendepunkt in 42.	1·90947...	+ 17·9841...
M. 8.	Zweiter Wechsel in 42.	1·28126...	+ 4·08861...
R. 15.	Dritter Wendepunkt für 44, dritter Wechsel für 46.	1·26481...	+ 3½
N. 12.	Dritter Nullpunkt in 42.	1·1580...	0·00
T. 12.	Dritter Wendepunkt in 42.	0·56951...	- 11·095799...
R. 16.	Vierter Wendepunkt für 44, vierter Wechsel für 46.	0·09748...	+ 3½
M. 9.	Dritter Wechsel in 42.	0·193127	+ 7·161175...
T. 13.	Vierter Wendepunkt in 42.	0·621089	+ 23·106502...
R. 17.	Fünfter Wendepunkt für 44, fünfter Wechsel für 46.	1·364605...	+ 3½
N. 13.	Vierter Nullpunkt in 42.	1·41163...	0·00
M. 10.	Vierter Wechsel in 42.	1·687782...	- 21·55071...
T. 14.	Fünfter Wendepunkt in 42.	2·166774...	- 56·1519...
N. 14.	Fünfter Nullpunkt in 42.	2·56953...	0·00
R. 18.	Sechster Wendepunkt für 44, sechster Wechsel für 46.	2·579997...	+ 3½

Generalagentie der Eisenindustriellen der österreichischen Kaiserstaates.

Der Jänner-Bericht (Nr. 19) gibt bekannt, es haben die im Monate November verfloffenen Jahres in Frankreich erfolgten Zollherabsetzungen auf Steinkohle, Eisen und Stahl einen solchen Einfluß ausgeübt, daß in dem darauf folgenden Monate December allein an Roheisen eingeführt wurde

aus England	39,411 Wr. Ztr. gegen 14,250 Wr. Ztr. im Jahre 1852,
„ Belgien	68,696 „ „ „ 16,482 „ „ „ „
„ Deutschland	9876 „ „ „ 3,625 „ „ „ „

während die Total-Einfuhren dieses Rohmaterials

im Jahre 1851:	587,500 Wr. Ztr.
„ 1852:	739,607 „
„ 1853:	1.315,875 „

betragen haben.

Die Einfuhr der Steinkohle sei im Jahre 1853

	Tonnen	Wr. Ztr.
aus England.....	563,203	= 10.057,196
„ Belgien.....	1.985,587	= 35.456,911
„ Deutschland (Rheingegenden)	289,244	= 5.165,071
also im Ganzen	2.838,034	= 50.679,178

gewesen, welche daher um 7 522 250 Wr. Ztr. jene von 1852, und

„ 6 357 143 „ die von 1851 überstieg.

Diesemnach betrage die Einfuhr fremder Steinkohle in Frankreich beinahe die Hälfte des Quantum eigener Gewinnung und scheint bei dem vergrößerten Verbräuche, wo verhältnismäßig Paris im Jahre 1833 kaum 17 857 143 Wr. Ztr. benötigte, im verfloffenen Jahre aber schon einen Bedarf von mehr als 71 428 572 Wr. Ztr. gehabt hatte, daß der Bedarf alljährlich zunehmen wird.

Auch sei Belgiens Steinkohlen-Ausfuhr in steter Zunahme begriffen, denn es wurden

im Jahre 1851:	36 733 036 Wr. Ztr.,
„ 1852:	37 563 321 „ und
„ 1853:	41 631 339 „

Steinkohle aus Belgien ausgeführt.

In gleicher Zunahme befanden sich auch die Ausfuhren von Roheisen und Eisenmaterialen in Belgien, denn sie betrugen in den Jahren

	1851:	1852:	1853:
beim Roheisen	1 121 339 Wr. Ztr.	1 169 196 Wr. Ztr.	1 803 911 Wr. Ztr.
bei Gußwaare	13 696 „	11 958 „	10 633 „
beim Stab-			

u. Walzeisen	95 000 „	156 881 „	333,802 „
bei Nägel	164 378 „	159 610 „	175 647 „

Ferner wären die durchschnittlichen Eisenpreise Belgiens, loco Wert gerechnet, für den Wien. Ztr. gewesen:

Anfangs des Jahres 1853	und mit Ende des Jahres 1853:
Roheisen (graues) Nr. 1 fl. 2-55 fr.	fl. 3-48 fr. Silbergeld
„ „ „ 2 „ 2-41 „	„ 3-35 „ „
„ „ „ 3 „ 2-28 „	„ 3-22 „ „
„ „ „ 4 „ 2-14 „	„ 3- 8 „ „
„ weißes..... 2- 1 „	„ 2-48 „ „

Gewalztes Stabeisen:

Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.	Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.
fl. fr.	fl. fr.	fl. fr.	fl. fr.	fl. fr.	fl. fr. in Silb.
1. Classe grobe Gatt. 4- 2,	4-42,	5- 9,	5- 9,	5-50,	6-16 Wr. Ztr.
2. Cl. mittlere Gatt. 4-42,	5-23,	5-50,	5-50,	6-30,	6-57 „
3. Cl. feinere Gatt. 5-23,	6- 3,	6-30,	6-30,	7-10,	7-37 „
4. Classe feinste Gatt. —	—	7-10,	—	—	8-58 „

Schwarzbleche:

1. Classe fl. 7-23 fr.	fl. 8-31 fr. Silbergeld.
2. Classe „ 7-50 „	„ 8-58 „ „
3. Classe „ 8-17 „	„ 9-24 „ „
4. Classe „ 8-44 „	„ 9-51 „ „

Während daher die Eisenpreise im verfloffenen Jahre allerorts im Auslande stiegen, blieben dagegen die Preise unserer heimischen Fabrikate, mit Ausnahme einiger unbedeutender Veränderungen, beinahe die gleichen.

So stand Stabeisen in Buschen von 100 Pfd. Wiener Gewicht loco Wien in Banknoten,

am 1. Jänner 1853:	am 31. Decemb. 1853:
Radreiseisen..... mit fl. 9-58 — fl. 10-34,	mit fl. 10-16 — fl. 10-52
Flach- u. Gittereisen „ „ 10- 4 — „ 14- 4, „ „ 10-22 — „ 14-22	
Fahreise..... „ „ 12-40 — „ 13-28, „ „ 12-58 — „ 13-46	
Rundeisen..... „ „ 10-52 — „ 16-16, „ „ 11-10 — „ 16-34	

Streckeisen in Stangen die 100 Pfd. Br. Gewicht loco Wien:
 Grobeisen..... mit fl. 9-22 — fl. 9-34, mit fl. 9-40 — fl. 9-52
 Gittereisen..... „ „ 10-34 — „ 13-22, „ „ 10-52 — „ 14-40
 Flacheisen..... „ „ 10-34 — „ 15-22, „ „ 10-52 — „ 15-40
 Rundeisen..... „ „ 11-22 — „ 15-10, „ „ 11-40 — „ 15-28

Nach dieser Uebersicht scheint der Verbrauch des Eisens im vor-
 hergehenden Jahre in Oesterreich geringer gewesen zu sein als in dem vor-
 hergehenden, und die verminderte Nachfrage mag durch die anhaltende
 Theuerung der Lebensmittel entstanden sein; weil bei derartigen Um-
 ständen nur die nothdürftigsten Eisenbestandtheile angeschafft werden,
 zudem auch das vortreffliche Material des mit Holzsohlen erblasenen
 Roheisens zu manchen Zwecken des hohen Preises wegen nicht verwen-
 det werden kann, und eine billigere Sorte den Bedürfnissen entspricht.

Oesterreichs Eisenindustrielle sind im Manipulationsfache nicht zu-
 rück und sie verdienen hierin volle Anerkennung, denn selbst aus Eng-
 land geschahen hinsichtlich der Brennstoffersparnisse bereits Anfragen,
 da man solche bereits in Oesterreich durch große Opfer erlangte und
 sie auch dort einzuführen denkt, weil bei den erfolgten Preiserhöhun-
 gen der dortigen Steinkohle Befürchtungen hervorgetreten sind, daß bei
 dem ohnehin hohen Arbeitslohne nicht mehr so billiges Walzeisen er-
 zeugt werden kann.

Bei diesen Umständen und den jetzigen Verhältnissen, wo im Auslande
 so hohe Preise und nebst dem bedeutende Geldschwankungen bestehen, erscheine
 der gegenwärtige Zeitpunkt wohl als der günstigste zur größeren Ent-
 wicklung der heimischen Eisenproduktion, um so mehr als die auswärtigen
 Preise auf dem hohen Stande sich andauernd erhalten werden und da-
 her eine Aussicht gewähren, die zur Erstickung und Vergrößerung hei-
 mischer Erzeugung verwendeten Kapitalien ergiebig zu lohnen.

Der Februar-Bericht (Nr. 20) bedauert die im Jahre 1851
 stattgefundene kargliche Ausstellung der Berg- und Hüttenprodukte Oester-
 reichs, da auf der Londoner Weltausstellung hätte manches Interessante
 zum Vortheile vaterländischer Industrie vorgelegt werden können, wenn
 viele betreffende Industrielle den eigentlichen Zweck einer solchen ge-
 meinnützigen Anstalt richtiger aufgefaßt haben würden!

Die Erfahrung habe nun gelehrt, welche Nützlichkeit einer aus-
 gedehnten Beschickung von Berg- und Hüttenprodukten, wozu der
 österreichische Kaiserstaat von der Natur so reichlich begünstigt ist, bei-
 gelegt werden könne; weil in Folge derselben verschiedene Produkte in
 den Handel gebracht worden sind, wornach früher gar keine Nachfrage war.

In neuester Zeit aber habe die Erkenntniß der Nützlichkeit der
 Ausstellungen sich stetige Bahn gebrochen, und es biete gegenwärtig
 sich die Gelegenheit dar, in München dasjenige nachzuholen, was in
 London so bedauernswürdig versäumt wurde, weshalb auch durch die
 Fürsorge der hohen Staatsverwaltung wiederholt Erleichterungen für den
 Transport solcher Beschickungsgegenstände genehmigt worden sind: wir
 ergreifen, sagt der Bericht weiters, auf Grund der Bestimmungen des
 k. k. Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Bauten, für die
 Münchner Ausstellung das Wort, um sämtliche Eisen-Industrielle auf-
 zufordern, mit ihren Erzeugnissen so ausgedehnt als möglich sich bei
 der Ausstellung zu betheiligen; und abgesehen vielseitiger Vortheile, die
 dem Einzelnen dabei zufließen, finden wir es bei dieser deutschen Aus-
 stellung von Wichtigkeit, daß von Oesterreich aus die Beschickung da-
 hin eine recht zahlreiche werden möge, aus folgenden Gründen:

„Weil durch den eingetretenen Zollanschluß wir in Verfolgung un-
 serer eigenen Interessen angewiesen sind, unsere Produkte dem Publi-
 kum Deutschlands zur genauen Kenntniß zu bringen, so wie, weil
 durch diese deutsche Ausstellung mancher Industrie-Artikel zur weiteren
 Benützung oder sogar für die überseeische Ausfuhr durch Deutschlands
 geregelte Handels- und Geldkräfte gebracht werden dürfte.“

Weiters wird zur Kenntniß gebracht, das k. k. Marine-Ober-
 kommando in Triest habe Muster aller Nägelformen, welche die kaiserl.
 österreichische Marine zum Schiffsbau benöthigt, übermittelt, und in
 dessen Folge ladet die General-Agentie die Industriellen, welche sich
 mit der Nägelfabrikation beschäftigen, ein, sich darüber an dieselbe
 schriftlich oder persönlich wenden zu wollen, um ihnen mit weiteren
 Aufschlüssen bereitwilligst entgegen zu kommen, und dadurch zu ermög-
 lichen, daß die Fabrikation dieser aus verschiedenen Sorten bestehenden
 Nägel, den Erwartungen und dem Zwecke entsprechend ausgeführt werde.

Nach der Verordnung der k. k. Ministerien der Finanzen und des
 Handels ist zur Ausgleichung des Papier-Geldcourses bei der Entrich-
 tung der Zollgebühren in dem nächstkommenden Monate März, das Agio
 auf 25 1/2 % festgesetzt worden, demnach der Zoll in Banknoten auf
 den Wiener Zentner sich entziffert, wie folgt:

	in Banknoten.
a) Eisen, rohes	— fl. 34 fr.
„ feewärts und Italien	— „ 51 „
„ aus Zollvereinsstaaten	— „ 32 „
„ mit Certificat	— „ 21 „
b) Eisen, gefrischtes	3 „ 31 „
„ feewärts aus Italien	4 „ 13 „
„ aus Zollvereinsstaaten	1 „ 24 „
c) Eisenbahnschienen	3 „ 31 „
„ aus Zollvereinsstaaten	1 „ 24 „
d) Stahl, roh und raffinirt	3 „ 31 „
„ aus Zollvereinsstaaten	1 „ 24 „
e) Eisenblech und Tyres	5 „ 37 „
„ aus Zollvereinsstaaten	2 „ 7 „
f) Eisenguß, roher	2 „ 7 „
„ aus Zollvereinsstaaten	1 „ 3 „

In Belgien hatten folgende Zollherabsetzungen Statt:

Steinkohle	fl. — 2 Br. Str. in Silbergeld.
Eisen, rohes	„ — 40 „ „
„ gefrischtes	„ 1-20 „ „
„ Nägel	„ 1-20 „ „
„ Draht	„ 1-20 „ „
Stahl, roh und raffinirt	„ — 10 3/4 „ „

Das Eisengeschäft ist trotz der allgemeinen kriegerischen Bewegungen
 sowohl in England, Frankreich als auch in Belgien sehr lebhaft.

Belgien, noch mit Erfüllung alter Kontrakte beschäftigt, kann we-
 nig neue Aufträge annehmen.

Frankreich leidet Mangel an Eisenbahnschienen, da die heimischen
 Werke dem nöthigen Bedarfe nicht nachkommen können.

England, welches vollauf zu thun hat, erhielt bedeutende neue
 Aufträge für Amerika, und vorzüglich ein bedeutendes Quantum Eisen-
 nägel, wodurch in diesem Artikel eine Beschäftigung von drei Monaten
 im Voraus sich bedingt, während die Schienen-Produktion im verflo-
 ssenen Monate Januar um 1/3 geringer war, als solche in gleichem Mo-
 nate des vorhergehenden Jahres gewesen ist. — Im Staffordshire-
 Distrikte, wo gegenwärtig 1600 Puddlingsöfen im Gange sind, die
 einen wöchentlichen Bedarf von 288.000 Wiener Zentner Roheisen ha-
 ben, ist die Frage nach diesem Rohmaterial sehr bedeutend, da die
 nachbarlichen Hohöfen nicht mehr als beiläufig 234 000 Wiener Zent-
 ner Roheisen in Folge des Mangels an Eisensteinen und an Kohle liefern
 können, und es wird das Roheisen aus Shropshire mit fl. 3-36 2/3 fr.,
 jenes aus Staffordshire mittelst warmer Luft mit fl. 2-46 2/3 fr., und das-
 jenige mittelst kalter Luft erblasene mit fl. 3-11 2/3 fr. der Wiener Zentner

in Silbergeld bezahlt. Uebrigens sind alle Werke derart mit Bestimmungen versehen, daß jede neue Ausführung vor der Hand zurückgewiesen wird.

Schottisches Roheisen kostet in Glasgow zwischen fl. 2-10 bis fl. 2 23 1/3 fr. der Wiener Zentner in Silbergeld. Die weiteren Preise sind:

In Glasgow:

Schottisch Stabeisen fl. 5-33 1/3 fr. der Wr. Zt. Silbergeld
 „ Kesselfplatten „ 7-13 1/2 „ „ „

In Hull:

Straffordshire, Stabeisen fl. 6-15 fr. der Wr. Zt. Silbergeld
 „ Kesselfplatten „ 7-30 „ „ „
 „ Eisenbahnschienen „ 4-43 1/3 „ „ „

In Newport:

Wales, Stabeisen fl. 5 — fr. der Wr. Ztr. Silbergeld
 „ Eisenbahnschienen „ 4-26 2/3 „ „ „

In New-Castle:

Sunderland, Stabeisen fl. 5-16 2/3 fr. der Wr. Ztr. Silbergeld
 „ dto. Dst. „ 5-50 „ „ „
 „ Kesselfplatten „ 7-30 „ „ „
 „ Eisen „ 6-40 „ „ „

Zugleich bringt der Bericht zur Kenntniß, daß Herr Rudolf Desterlein, Geschäftsleiter der Berg- und Hüttenwerke der Frau Anna Desterlein, und Herr Franz Eder, Direktions-Ausschuß der k. k. priv. Wöllersdorfer Blechfabrik-Aktiengesellschaft in Wien, als Comité-Mitglieder gewählt wurden, und dieselben die Wahl bereitwillig angenommen haben.

Der Schluß des Berichtes macht noch auf das erlassene Verbot des k. k. Finanz-Ministeriums vom 23. Februar l. J., die Ausfuhr von Waffen, Munition, Blei, Schwefel, Salpeter, Stahl, Schmiedeeisen und Sensen in die angrenzenden türkischen Provinzen betreffend, aufmerksam.

Unglücke auf Eisenbahnen in Folge von Feder- oder Achsbrüchen werden unmöglich.

Nachstehende uns zugekommene Aufforderung glauben wir aus Rücksicht der Beziehung auf einen für den Eisenbahnbetrieb wichtig betreffenden Gegenstand in unsere Spalten aufnehmen zu sollen, ohne in der Lage zu sein, in dieser Angelegenheit mehr als unsern Wunsch des Gelingens bevortworten zu können; die Bekanntgabe lautet:

Seit dem Bestehen von Eisenbahnen ist das Bestreben stets dahin gerichtet gewesen, durch zweckentsprechende Einrichtungen Unglücksfällen auf denselben zu begegnen, und ist es auch nicht möglich geworden, solche ganz zu beseitigen, so sind sie doch mit wenigen Ausnahmen — wenigstens in Deutschland — auf die Fälle reduziert, wo sie durch Achs- oder Federbruch herbeigeführt werden. Es ist daher sehr erklärlich, daß die Herrn Techniker sich fortwährend damit beschäftigen, eine Konstruktion der Wagenuntergestelle zu erfinden, welche entweder das Brechen von Achsen und Federn unmöglich oder doch wenigstens dasselbe in seinen Folgen weniger gefährlich macht.

Auch ich habe mich veranlaßt gesehen, mir diese Aufgabe zu stellen und es ist mir durch einen glücklichen Gedanken gelungen, die Untergerüste der Eisenbahn-Wagen so zu konstruieren, daß Achs- und Federbrüche durchaus unmöglich sind, vielleicht eher ein Zerbrechen des Rades selbst eintreten würde. Diese Konstruktion läßt daher auch zu, die Wagen ohne irgend eine Gefahr wenigstens mit der doppelten der bisherigen Belastung in die Züge zu stellen.

Da ich nun meiner Sache ganz gewiß bin, so zögere ich keinen Augenblick, den verehrlichen Eisenbahn-Direktionen Deutschlands unter folgenden Bedingungen mein Geheimniß, welches nicht nur jede Gefahr für die Züge durch Achs- oder Federbrüche beseitigt, sondern

auch die Haltung eines kleineren Wagenparks möglich macht, zu offeriren: 1) ich liefere jeder Bahn:

- a) einen 4rädrigen Lowry für 840 Rth.
- b) „ 6 „ „ 1180 „
- c) „ 8 „ „ 1680 „

2) bedinge ich außerdem für mich, eine Prämie für jeden gefertigten Wagen von 50 Rth., mithin für die 3 Wagen 150 Rth. Cur.;

3) verlange ich die Zahlung ad 1 und 2 erst dann, wenn Sie sich hinlänglich durch Versuche von der Richtigkeit meiner Behauptungen überzeugt haben, zu welchem Ende ich vorschlage, die Wagen mit der doppelten der bisherigen Last die dies konstatirende Anzahl Meilen auf Ihrer Bahn laufen zu lassen.

Die Inszenführung meiner den Eisenbahnen so viele Vortheile versprechende Konstruktion hängt davon ab, daß sich alle Eisenbahnen verpflichten, die sub 1. bezeichneten Wagen, welche in allen Theilen solid und dauerhaft ausgeführt werden, unter den vorstehenden Bedingungen von mir zu entnehmen.

Einer baldgefälligen Aeußerung dieser verehrlichen Direktionen, auch für Ihre Bahnen unter den gestellten Bedingungen 3 Wagen anfertigen lassen zu dürfen, sehe ich um so mehr entgegen, als die ersten Wagen meiner Konstruktion — bis auf die mein Geheimniß bildenden Theile — bereits in einer Maschinenfabrik im Bau begriffen sind.

Schwerin im Jänner 1854.

F. C. E. m. p. Hofzimmermeister.

Erweiterung des deutschen Eisenbahnnetzes im Jahre 1853.

Benennung der Bahnen.	Meilen neu eröffnet	Bezeichnung der eröffneten Strecke.
In Preußen.		
Ostbahn.....	8 3/4	von Braunsberg bis Königsberg von Paderborn bis Marburg mit einer Koblenzweighbahn Vollendung mit einer Zweighbahn von Freiburg über Waldenbach nach Germsdorf
Westphälische Bahn.....	7 1/2	
Aachen-Maastricht.....	6	
Aachen-Düsseldorf.....	5	
Breslau-Schweidnitz-Freiburg.....	2 1/2	
Zusammen ...	28 1/2	
In Bayern.		
Südnordbahn.....	12 1/2	von Remyten bis Lindau von Augsburg bis Ulm, mit Ausnahme der noch unvollendeten Strecken zwischen Dinkelscherben und Burgau, dann Neu-Ulm und Ulm
Mazilliansbahn.....	8 1/2	
Bayreuther Zweighbahn ...	3	
Pfälzische Eisenbahn	2 1/2	
Zusammen ...	26 1/2	von Neumarkt nach Bayreuth zwischen Ludwigsbosen und der hessischen Grenze bei Worms
In Hannover.		
Südbahn.....	6 1/2	von Hannover bis Alfeld zwischen Hildesheim u. Nordstemmer
Anschluß an vorige.....	1 1/2	
Zusammen ...	8 1/2	
In Oesterreich.		
Südböhmische Bahn.....	7 1/2	von Czegled bis Felegyhaza
In Württemberg.		
württembergisch-badische Verbindungsbahn.....	7 1/2	von Bietigheim nach Bruchsal
Im Großherzogthume Hessen.		
Ludwigsbahn.....	6 1/2	von Mainz bis Worms und an die bayrische Grenze.
Zusammen ...	21 1/2	
Gesammt-Länge der eröffneten Strecke	84 1/2	

In Oesterreich ist die Semmeringbahn und an der lomb. venez. Bahn die Abtheilung von Verona bis Brescia ebenfalls als vollendet zu betrachten, kamen jedoch vor Schluß des Jahres 1853 nicht in Betrieb.
 (Nach Nr. 3 der Eisenbahnzeitung.)

Anmerkung. Auch die Strecke von Felegyhaza bis Szegedin ist bereits vollendet und seit dem 4. März l. J. dem öffentlichen Verkehr übergeben.

Preußen. — Die Drähte der preussischen Staats-telegraphen hatten im Jahre 1851 . . 451.4 Meilen, 1852 . . 916.8 Meilen. Depeschen wurden befördert in 1851 . . 39 972, in 1852 . . 48 751. Von der letzten Anzahl Depeschen hatten 34 678 . . 1 bis 20 Worte, 10 473 . . 21 bis 50 Worte, 3296 . . 51 bis 100 Worte, 331 über 100 Worte. Die Einnahmen an Beförderungsgebühren waren 1851 . . 81 627 Thlr., 1852 . . 112 028 Thlr. (Eisenb. Zeit.)

Frankreich. — Am 31. Dezember 1853 ist der Damm von Cherbourg fertig geworden und konnte bereits vom 1. Januar 1854 an benützt werden. Diese im Jahre 1783 begonnene Miesenarbeit ist endlich nach 70 Jahren und 40jähriger unermüdlicher Arbeit fertig geworden. Er ist über 11 000 Fuß lang (der Breakwater von Plymouth ist nicht halb so lang) und ragt über 60 Fuß über die Meeresoberfläche heraus, 2000 künstliche Blöcke, jeder 20 Kubikmeter stark und 88 000 Pfunde schwer, vertheidigen die Grundfesten der äußersten Schleißen gegen die Fluthen. Die Kosten dieses Baues von 1783 bis heute belaufen sich auf 67 300 000 Franken. (Eisenb. Zeit.)

England. — Die unterseeische telegraphische Verbindung zwischen Schottland und Irland ist vollendet, und der Benützung des Publikums eröffnet. (Eisenb. Zeit.)

Wenn die peinliche Lage im Geschäftsleben noch nicht vorgekommen ist, anhaltend beschäftigt an Orten verweilen zu müssen, die die Natur mit Schaaren kleiner beflügelter Feinde ungenehmer Ruhe und ungehörten Fleißes überschüttet hat, der wird kaum einzusehen vermögen, wie die nachstehende Mittheilung hier am Orte sein soll; indessen ist es doch gewiß, daß ihre Kenntniß, wenn sie anders probat ist, in vielen Fällen eine sehr erwünschte und wohlthätige sein kann:

Mittel gegen die Fliegen.

Fliegen wird man dadurch sehr schnell aus den Zimmern los, daß man mit trockenen Kürbisblättern, die auf glühende Kohlen geworfen werden, räuchert. Die Fliegen entfernen sich sehr bald oder sterben. Hat man Vögel im Zimmer, so müssen diese zuvor herausgenommen werden; ebenso darf man selbst nicht im Zimmer bleiben, da dieser Rauch Kopfschmerzen erzeugt.

Eines der wirksamsten Mittel, um Gegenstände aller Art vor den Fliegen zu schützen, ist übrigens das Lorbeeröl, dessen Geruch den Fliegen unerträglich ist, wie denn auch in Gent die Fleischer schon seit langer Zeit ihre Gewölbe dadurch vor den Fliegen schützen, daß sie Thür- und Fenstergewände mit diesem Oele bestreichen. Möbel, Gemälde u. s. w. schützt man vor den Fliegen, wenn man sie mit einem Wasser abwäscht, in welchem 4—5 Tage Knoblauch eingeweicht war.

Die Thiere vor den Verfolgungen der Fliegen zu schützen, wäscht man sie mit einer Abkochung, bereitet aus Pilsenkraut, Birkenreisern, Knoblauch, Kürbisblättern, Hanfblättern, Hollunderspizzen, Lorbeeren, Steinöl, Tabak, Wallnußblättern, Bermuth, Quassia, Colocynth, Ochsen-galle, Raute und Weihrauch mit etwas Del und Essig zusammengekocht. Mit dieser Abkochung reibt man die am meisten empfindlichen Stellen der Thiere ein.

Um die Fliegen in der Stube zu fangen, bereitet man folgende Flüssigkeit: Man löst 1 Quentchen Quassiaextrakt in $\frac{1}{4}$ Pfd. Wasser auf, oder macht eine Abkochung von Quassiaholz, versüßt die bittere Flüssigkeit stark mit Zucker oder Syrup und stellt sie in flachen Tellern hin. Man muß die gefallenen Fliegen aber öfters zusammenkehren und bei Seite schaffen, sonst leben einige wieder auf.

(Polyt. Centralhalle Nr. 21 von 1853.)

Revue der technischen Literatur.

Inhalte aus:

C. Dingler's polytechnisches Journal. 1853.
130 Bd., 5. Heft. (1. Dezemberheft.)

Benn's Verbesserungen in der Konstruktion der Dampfmaschinen. — Drehscheiben, die sich selbst bewegen, für Eisenbahnen. — Verbesserungen an Ziegelmäschinen. — Excentrischer oder kompenstrender Hahn, von Frost, Noakes und Vincent. — Ueber zwei Pumpen der Londoner Industrie-Ausstellung, u. z. I. Pumpe zum Heben von Flüssigkeiten, welche die Metalle angreifen, z. B. Schwefelsäure, Salzsäure. II. Appold's Centrifugalpumpe. — Verbesserungen in der Konstruktion der Centrifugalpumpen, v. Amos. — Ventilator oder Wettermaschine, v. Fabry. — Dr. Watson's elektrische Lampe. — Anwendung des gebrannten Kalks statt des rohen Kalksteins bei dem Betriebe der Roasthöfen auf der Königshütte in Oberschlesien. — Verfahrenskarten zur Darstellung verschiedener Maler- und Anstrichfarben. — Universal-Beingeistfirniß. — Versuche zur Begründung des Verfahrens, anlangend die Beseitigung des Verlustes an Zucker bei der Scheidung des Rüben-saftes und die Gewinnung einer reineren Zucker-masse aus demselben; v. Mich aelis (Fortsetzung). — Branntwein-fabrikation aus Runkelrüben. — Leicht ausführbare Methode zur Untersuchung der Butter. — Untersuchung des französischen Cichorien-Kaffees. — Anwendbarkeit des Maismehls zur Brodbereitung. — Verschiedene Mittel zum Konserviren des Harns und des Blutes behufs der Düngers-fabrikation; v. Prof. Payen. — Bemerkungen über die Krankheit der Kartoffeln. — Anwendung des Kalk-schwefels als Mittel gegen die Traubenkrankheit.

Miscellen.

Die ägyptische Eisenbahn von Alexandria nach Cairo. — Ueber die Grundzüge, welche die Wald- und Hüttenbesitzer zu befolgen haben, um in dem zwischen Holz und Steinkohlen entwickelten Kampf zu bestehen. — Neues Verfahren die Oberfläche von Metallblech zu verzieren. — Das Abdrucken von Pflanzen und Blüthen, Moosen u. s. w. durch chemische Niederschläge. — Prüfung der englischen Schwefelsäure auf einen Bleigehalt. — Empfindliches Reagens zur Entdeckung einiger reducirenden Körper, wie Jinchlorür, schweflige Säure u. c. — Reagens zur Untersuchung des Kaffees auf Verfälschung mit Cichorie. — Dauerhafter Kitt für Stubenöfen. — Nutzen und Gewinnung der Schweinsborsten. — Zuverlässiges Mittel gegen Feldmäuse.

130 Band. 6. Heft. (2. Dezemberheft.)

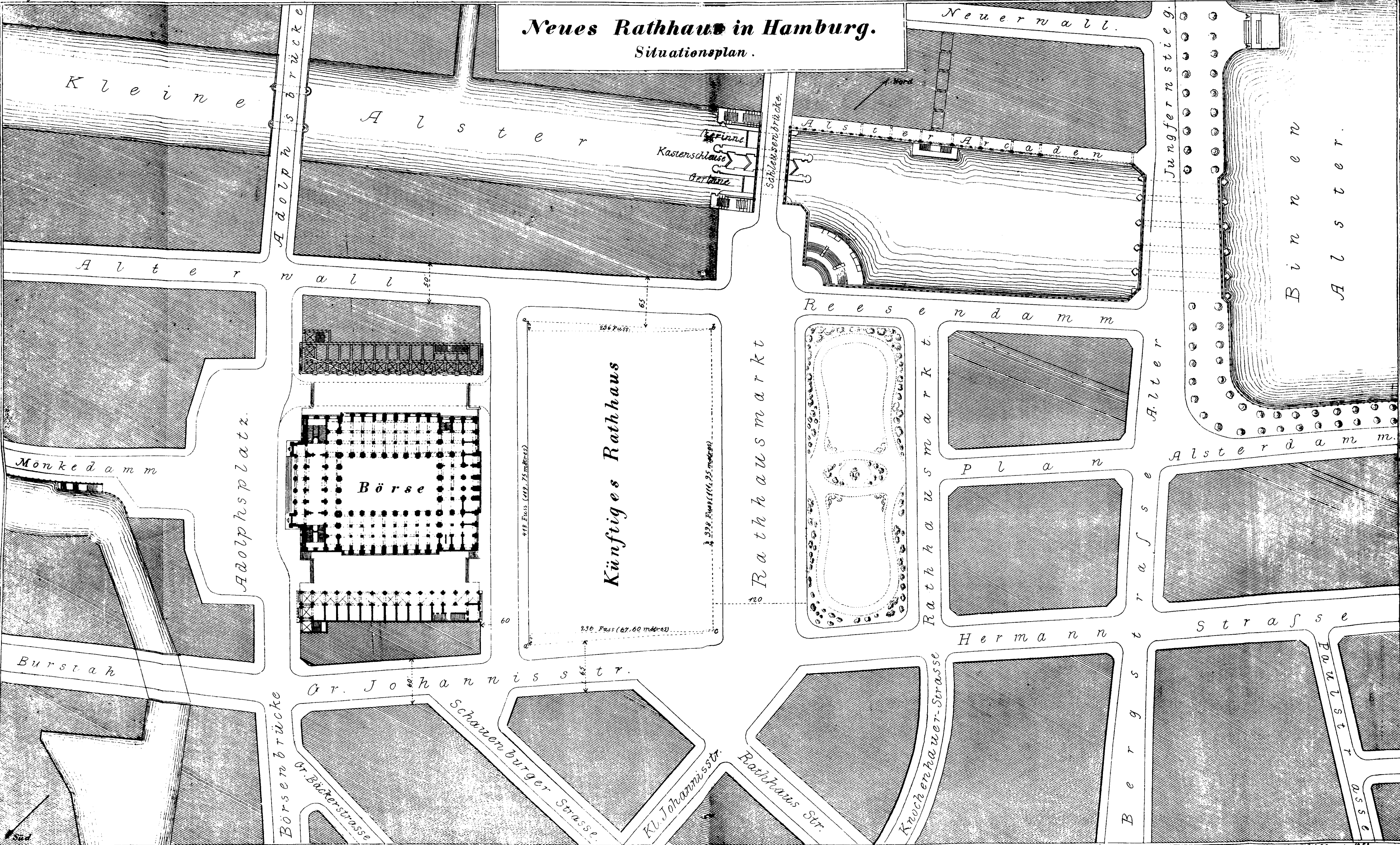
Zwei Briefwagen, v. Prof. Gerling. — Krupp's patentirte Eisenbahnwagen-Reifen. — Verbesserte Maschine zum Schneiden und Häuten der Feilen, v. Davis. — Instrument zur Ermittlung der Festigkeit des Garns, Zwirns, der Schnüre u. c. v. Perreux. — Kessel und Ofen zur Erzeugung gereinigter Verbrennungsgase in Verbindung mit Dampf, für den Maschinenbetrieb, v. Lefroy. — Abkühlung der Luft durch Expansion. — Ueber die Latoré'schen gläsernen Apparate, welche die Wolff'schen Flaschen in den chemischen Laboratorien ersetzen, v. Jaquelin. — Löslichkeit des Quarzes in Zuckerwasser. — Schwarzbeizen des Hornes, namentlich der Kämme. — Läutern des Rübböles. — Bereitung von Kopal-firniß. — Apparate zum Aufbewahren mineralischer und vegetabilischer Stoffe in den Haushaltungen, sowie zum Abkühlen von Wein u. c. v. Roberts. — Verfahren zur Aufbewahrung und Konservirung von Milch, v. Symington. — Ersatzmittel des Baumöls zum Einfetten der Wolle. — Rosten und Brechen des Flachses und Hanfes, nach Terwagne.

Miscellen.

Breisaufgaben der Société d'Encouragement in Paris. — Die Gerste-Schneidmaschine. — Neue Schleifsteine aus Südamerika. — Piggins' Beizmittel zum Drucken gemischter Zeuge. — Entdeckung kleiner Mengen von Mangan auf nassem Wege. — Clay's Verfahren zum Reinigen des Steinkohlengases. — Gallois' Vorschrift für ein Brod, welches viel wohlfeiler als das bloß aus Weizenmehl bereite ist. — Die Gall'sche Weinveredlung. — Wirkung des schwefelsauren Kalks auf vegetabilische Substanzen. — Namen und Sachregister von Bd. 127 — 130 des polytechnischen Journals.

Neues Rathhaus in Hamburg.

Situationsplan.

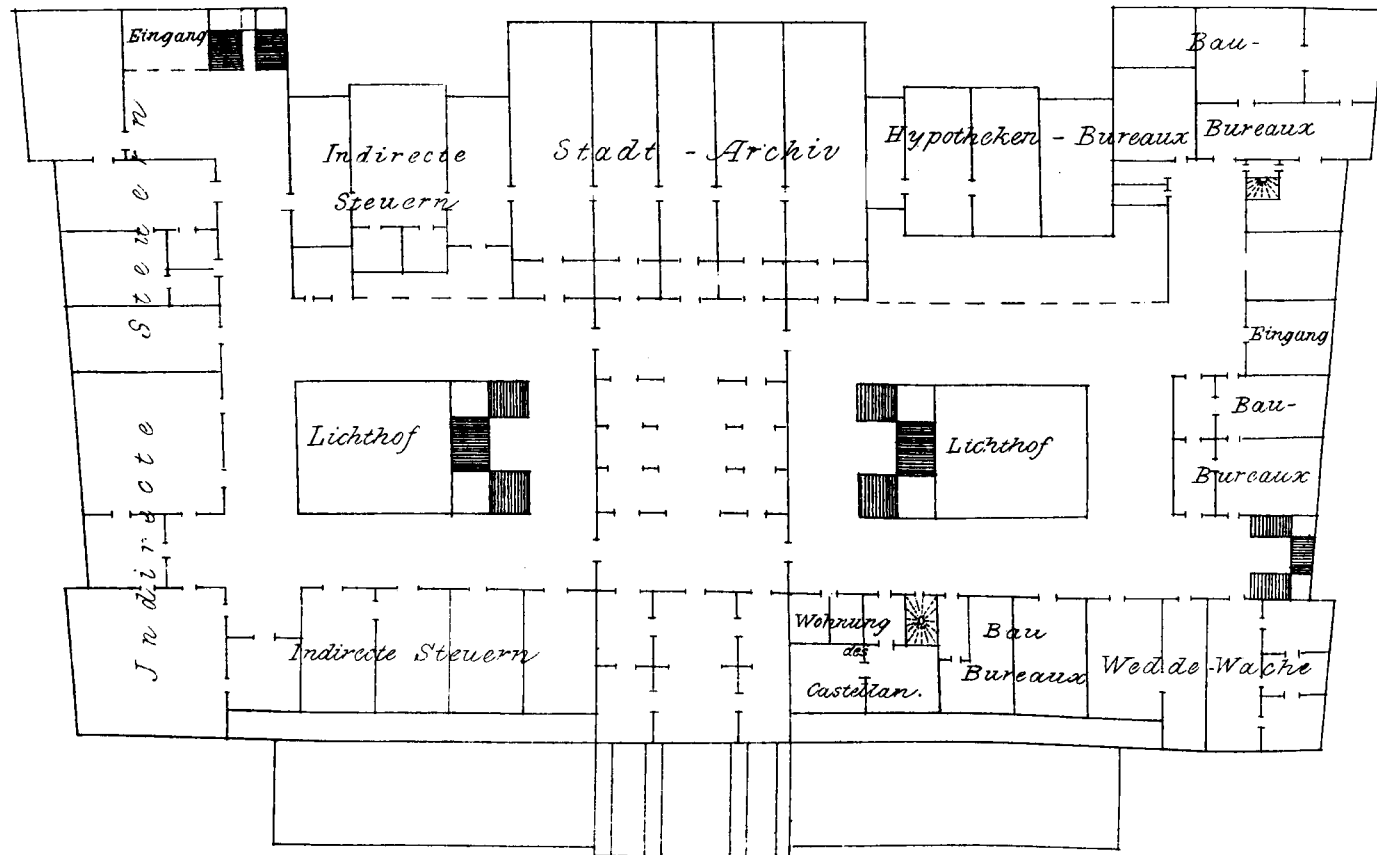


Neues Rathhaus in Hamburg

Skizze einer Gruppierung der Localitäten.

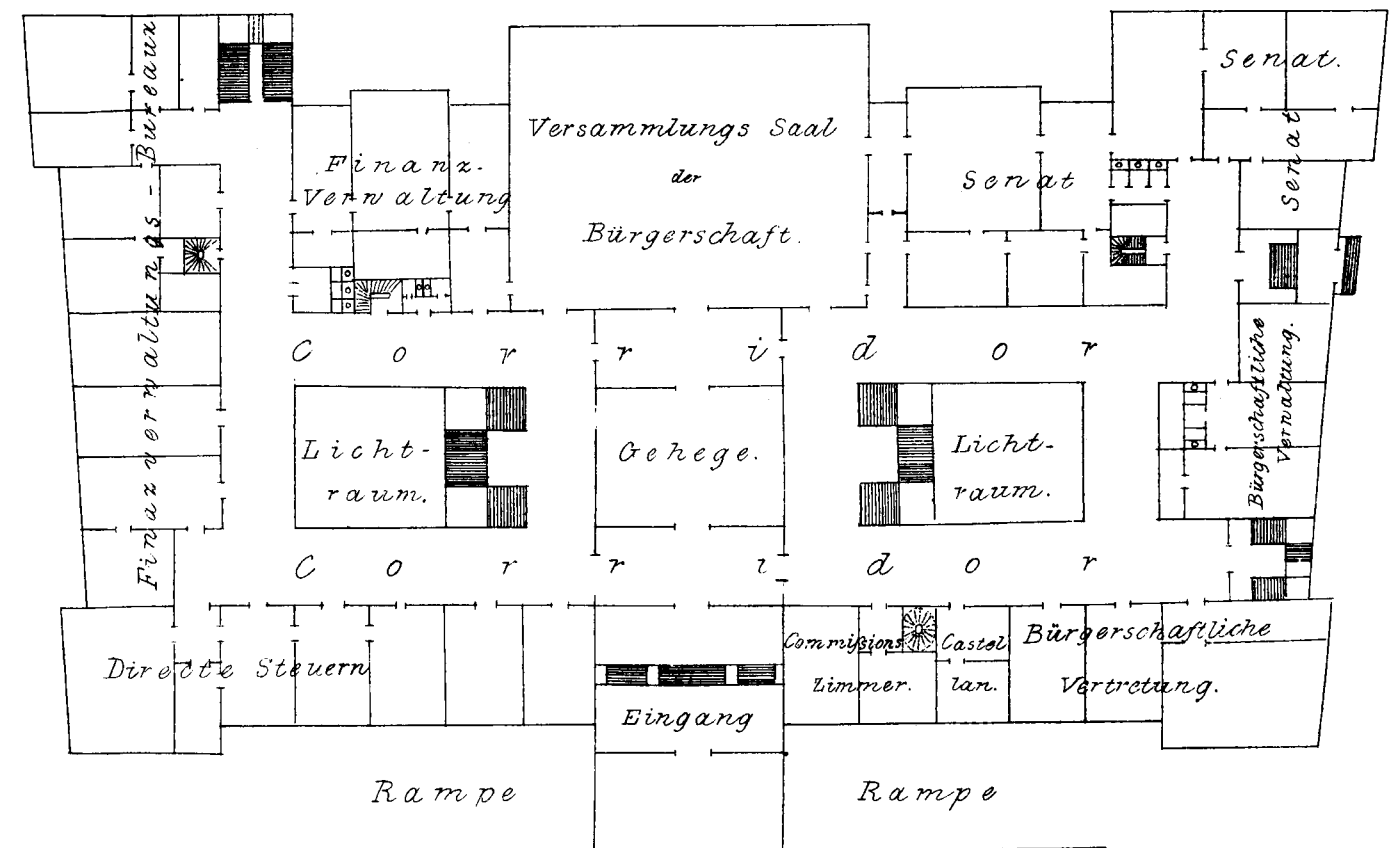
Blatt 13.

Anlage IV.



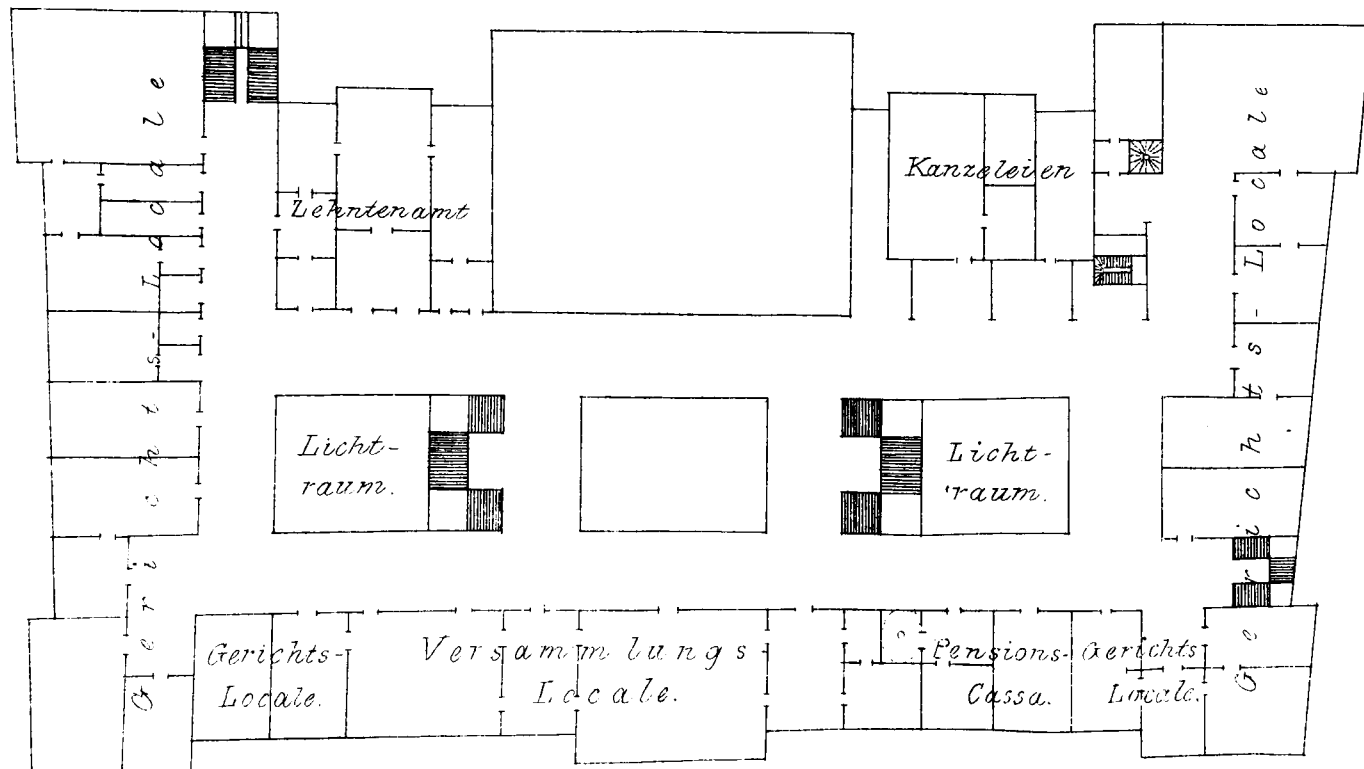
Zur ebenen Erde.

Anlage V.



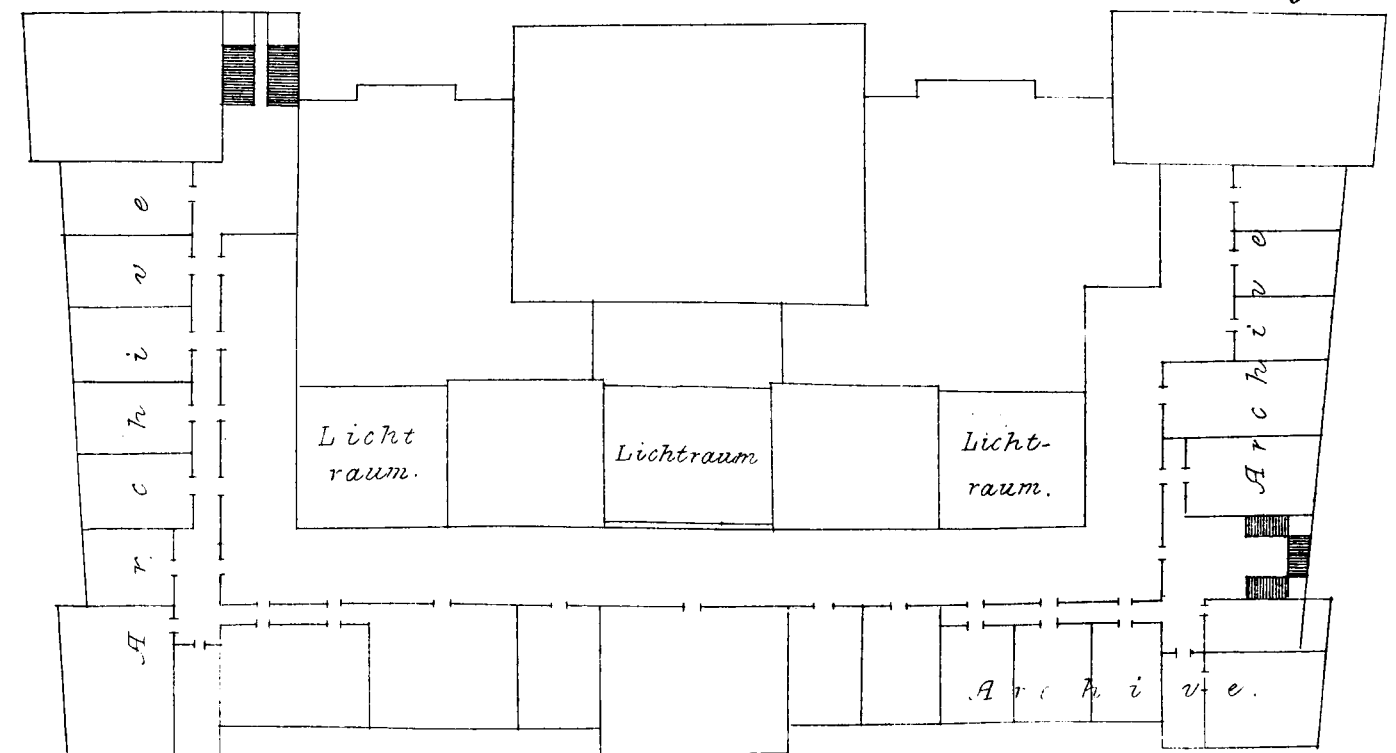
Erstes Hauptgeschoss.

Anlage VI.



Zweites Hauptgeschoss.

Anlage VII.



Dachboden. Zeitschrift des oestr. Ing. Vereins N. 3 u. 4 Jahrgang 1854.

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Puss Hamburg.

Lith. Anst. G. Negele, Wien.

